مكتبة الأسرة ٢٠٠٦

سلسلة العلوم والتكنولوجيا

التعدين في مصر قديماً وحديثاً

مصر الحديثة

من الحملة الفرنسية عام ١٧٩٨
حتى ثورة ٢٣ يوليه عام ١٩٥٢

إعداد الجيولوجي
محمد سميح عافية

الجزء الثاني





التعدين في مصر قديماً وحديثاً

من الحملة الفرنسية عام ١٧٩٨
حتى ثورة ٢٣ يوليه عام ١٩٥٢



برعاية السيدة

سوزان مبارك

المشرف العام

د . ناصر الأنصارى

تصميم الغلاف

د . مدحت متولى

الإشراف الطباعى

محمود عبد المجيد

الإشراف الفنى

علـى أبـو الخيـر
ماجدة عبد العليم
صبرى عبد الواحد

الجهات المشاركة

جمعية الرعاية المتكاملة المركزية
وزارة الثقافـة
وزارة الإعـلام
وزارة التربية والتعليم
وزارة التنمية المحلية
وزارة الشبـاب

التنفيذ

الهيئة المصرية العامة للكتاب

التعدين في مصر قديماً وحديثاً

من الحملة الفرنسية عام ١٧٩٨
حتى ثورة ٢٣ يوليه عام ١٩٥٢

إعداد الجيولوجي
محمد سميح عافية

الجزء الثاني

مكتبة الأسرة
٢٠٠٦

لوحة الغلاف للفنان احمد رفعت

نيويورك - ١٩٩٨ - عجائن وألياف على سيلوتكس ١٢٢ x ٢١٥ سم

كإضافة جديدة لمكتبة الأسرة قدمنا على غلاف كل كتاب لوحة تشكيلية لفنان مصرى معاصر من مختلف المدارس والأجيال وهذه اللوحات لا تعبر بالضرورة عن موضوع الكتاب.

وتتقدم مكتبة الأسرة بالشكر لقطاع الفنون التشكيلية بوزارة الثقافة ومتحف الفن المصرى الحديث على هذا التعاون.

عافية، محمد سميح

التعدين فى مصر قديمًا وحديثًا / إعداد محمد سميح عافيه. ـ القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب، ٢٠٠٦.

٢ مج ؛ ٢٤ سم. ـ (فكر)

المحتويات. جـ ٢ التعدين فى مصر الحديثة ـ جـ ٢ ـ التنمية التعدينية المعاصرة فى مصر ـ التعدين والصناعات المرتبطة به فى أربعة عاما ١٩٥٢ - ١٩٦٦.

تدمك ٩٧٧-٤١٩-٢٣٧-

١- التعدين

أ ـ العنوان

رقم الإيداع بدار الكتب ١٦٣٧٤ / ٢٠٠٦

I.S.B.N 977-419-236-2

ديوى ٦٢٢, ٦٦٩

توطئة

انطلاقًا من شعار «مكتبة الأسرة» هذا العام: الثقافة لغة السلام، والذى طرحته السيدة الفاضلة سوزان مبارك، انتقت مكتبة الأسرة حوالى ٣٠٠ عنوان، حاولت أن تقترب من الأجواء الفكرية والثقافية والإبداعية لمفهوم قيمة ثقافة السلام ودعم التسامح، وتعميق قيمة المواطنة والانتماء والمشاركة والمسئولية المدنية، ودور مؤسسات المجتمع المدنى، وترسيخ قيمة دور المرأة وتعزيز قيمة التجدد الثقافى، والتفكير النقدى، والحوار، والتبادل والتواصل المجتمعى والدولى. وأخيرًا إبراز تواصل الإبداع المصرى عبر أجياله المختلفة وتياراته المتنوعة.

إن مكتبة الأسرة من خلال سلاسلها المتنوعة تحاول استيعاب المشهد الثقافى والفكرى والإبداعى فى مصر عامًا بعد عام. وفى هذا العام تطرح أعمالاً جديدة، وتقدم أسماء لم تنشر من قبل فى هذا المشروع الرائد، وتقتحم مجالات فكرية وثقافية وأصوات إبداعية جديدة.

وسوف تدور عناوين مكتبة الأسرة ٢٠٠٦ فى فلك سلاسل الأدب، والفكر، والعلوم الاجتماعية، والعلوم والتكنولوجيا، والفنون، والمئويات التى تحتفى هذا العام مع العالم كله بمرور ستمائة عام على رحيل المفكر العربى الكبير عبدالرحمن بن خلدون، الذى يعد واحدًا من بُناة الحضارة العربية الإسلامية فى أوج عظمتها وازدهارها، ولأن هذه الحضارة كانت الأساس الذى قامت عليه

الحضارة الأوروبية الحديثة، فابن خلدون يعتبر نموذجًا واضحًا لأهمية حوار الحضارات وطريقة تواصلها.

سيظل هدف **مكتبة الأسرة** فتح نوافذ جديدة للقارئ المصرى للاطلاع على منابع الثقافة العربية والعالمية وتكوين ثقافته ومعرفته بأيسر السبل، والوقوف أمام ما أنتجته عبقرية الأمم ممثلة فى تراثها الأدبى والثقافى والعلمى والفكرى المستنير، حتى يستطيع القارئ مواجهة العنف والأصولية، والفخر بإسهامات أسلافه العرب فى تشكيل مسيرة الحضارة الإنسانية.

مكتبة الأسرة

مقدمة

التعدين هو التقاط أو استخراج أى أحجار أو معادن من على سطح الأرض أو من تحت سطحها وقد مارس الإنسان التعدين فى أبسط صورة منذ بداية وجوده على قشرة الأرض قبل أن يعرف الرعى والزراعة. وقد قسمت مراحل نهضة البشرية تبعًا لمراحل معرفته واستخداماته لنواتج التعدين، وتدرجت هذه المراحل حتى وصلت إلى عصر المعادن الذرية الذى نعيش فيه، ويتناول هذا الكتاب تاريخ التعدين فى مصر فى ثلاثة أجزاء منذ ما قبل التاريخ حتى عصرنا الحاضر، ويختص الجزء الأول من الكتاب الذى صدر فى عام ١٩٨٥ بالتاريخ القديم حتى قدوم الحملة الفرنسية لمصر ١٧٩٨.

أما الجزء الثانى من الكتاب الذى صدر عام ١٩٩٣ فيؤرخ للنشاط التعدينى الذى حدث فى مصر منذ قدوم الحملة الفرنسية حتى قيام ثورة يولية ١٩٥٢. والجزء الثالث فى مجموعة «التعدين فى مصر قديمًا وحديثًا» يؤرخ للأنشطة التعدينية والصناعات المرتبطة بها خلال فترة أربعة وأربعين عامًا من المرحلة المعاصرة التى بدأت بقيام ثورة ٢٣ يوليو عام ١٩٥٢ وحتى صدور هذا الجزء الثالث عام ١٩٩٨.

ونبدأ بعرض الجزء الأول الذى تناول تاريخ التعدين القديم فى مصر الذى استمر أكثر من خمسين قرنًا منذ ما قبل التاريخ حتى قدوم الحملة الفرنسية عام ١٧٩٨.

وقد ربط المؤلف فى هذا الجزء بين أحداث التاريخ فى مصر على مدى تلك القرون، وبين النشاط الاستخراجى للمعادن والأحجار، كمصدر أساسى للمواد اللازمة للصناعة والتعمير والتجارة، وسوف يتضح للقارئ أن النهضات المزهرة التى تمتعت بها مصر على مدى تاريخها ارتبطت ارتباطًا وثيقًا. بازدهار مماثل لاستخراج معادن الأرض وأحجارها. وحينما قصرت المواد المحلية عن إمداد مصر باحتياجاتها من المعادن خلال بعض مراحل نهضتها استطاعت مصر تأمين وصول تلك المعادن إليها من الخارج.

ويكمل الجزء الثانى من الكتاب وهو بعنوان «التعدين فى مصر الحديثة» مسيرة تاريخ التعدين فى مصر منذ قدوم الحملة الفرنسية حتى قيام ثورة ٢٣ يوليه عام ١٩٥٢، فيتناول

هذا التاريخ وهو تاريخ الأمس القريب قدوم الحملة الفرنسية التى تركت بصمات لا تمحى بفضل العلماء الذين رافقوها، وبدأ القرن التاسع عشر فى مصر بالخروج من ظلام العصور الوسطى إلى نور العلم والمدنية. وكان لتولى محمد على حكم مصر عقب خروج الحملة الفرنسية مباشرة أكبر الأثر فى أن يجعل من مصر دولة فى مصاف دول أوروبا فى كافة مرافق الحياة، وكانت الموارد الطبيعية من أهم ما اعتنى محمد على بتنميته إلى جانب الموارد البشرية. وفى خلال فترة حكمه نشط البحث عن مصادر الخامات التعدينية لتغذية الصناعات المحلية التى أنشأها، وبدأت فى عهده أولى المحاولات للعثور على الفحم الحجرى فى مصر وكذا محاولات فتح مناجم الذهب فى مصر والسودان، ومحاولة استخراج خام الحديد فى كردفان بالسودان وإقامة مصهر صغير تجريبى لاستخلاص الحديد. وقد كان أول جهد لعمل خريطة جيولوجية عامة لمصر هو ما قام به العالم الألمانى «أيهرينبيرج». إلا أن الخريطة الأولى الكاملة للبلاد هى تلك التى رسمها العالم النمساوى «روسيجر» فى الأربعينيات من القرن التاسع عشر. وفى عام ١٨٦٤ أى بعد حوالى عشرين عامًا نشر العالم الإيطالى «فيجارى بك» خريطة جامعة فى ست لوحات فى كتابه الجامع عن الدراسات العلمية لمصر. وفى عام ١٨٩٥ تم إنشاء المساحة الچيولوچية المصرية.

الجزء الثالث يحمل عنوان« التنمية التعدينية فى مصر، والذى يؤرخ للأنشطة التعدينية والصناعات المرتبطة بها خلال فترة ما بعد الثورة تلك الفترة التى عايشها المؤلف الچيولوچى «محمد سميح عافية» هذا الكاتب الذى حين نقرأ كتابه الذى بين أيدينا فى أجزائه الثلاثة نستطيع أن نعرف مدى إخلاصه وشغفه بهذا المجال «الچيولوچى» والدراسات والخرائط والإحصاءات التى أمدنا بها فى ثنايا هذا الكتاب توضح لنا أن الكاتب قد عايش أحداث تلك الفترة وسجلها من واقع الممارسة والوثائق المنشورة وغير المنشورة. فالكتاب مرجعى تسجيلى ويعطى القارئ صورة واقعية للمراحل التى مر بها التعدين والصناعات المرتبطة به. ويتناول هذا الجزء التشريعات التى صدرت خلال هذه الفترة وأثرها على الحياة الاجتماعية والاقتصادية وتوجهاتها مع النمط الاشتراكى، ثم ما طرأ عليها من متغيرات تساير النمط الغربى. وذلك منذ تأميم قطاع التعدين والصناعة فى أوائل الستينيات، وحتى فترة تشجيع القطاع الخاص على ممارسة دوره فى الحياة الاقتصادية.

وقد أولت الدولة اهتمامها. بإقامة صناعات تعتمد على الثروات المعدنية المكتشفة. وعلى أساس ما اكتشف من مصادر للخامات المعدنية قامت صناعات لم تكن موجودة من قبل، منها صناعة الحديد والصلب والنحاس والألومنيوم والزجاج، فصناعات التعدين تساهم بقسط كبير فى المشروعات القومية والخروج إلى الصحراء وتوطين البشر خارج الحزام الأخضر لوادى النيل ودلتاه.

ويخاطب هذا الكتاب جمهورًا عريضًا من المثقفين بصفة عامة ومن الاقتصاديين والمخططين للصناعة بصفة خاصة، فيزودوهم بخلفية لا غنى عن الإلمام بها فى غير تعقيد من المصطلحات الفنية المتخصصة.

مكتبة الأسرة ٢٠٠٦

« ولا يحيطون بشيء من علمه الا بما شاء »

صدق الله العظيم

مدخل للتعدين فى مصر الحديثة

تناول الجزء الأول من كتاب « التعدين فى مصر قديما وحديثا » ، تاريخ « التعدين القديم فى مصر » الذى استمر أكثر من خمسين قرنا ، منذ ما قبل التاريخ حتى قدوم الحملة الفرنسية لمصر عام ١٧٩٨ ·

وقد ربط هذا الجزء من الكتاب ، أحداث التاريخ فى مصر على مدى تلك القرون وبين النشاط الاستخراجى للمعادن والأحجار كمصدر أساسى للمواد اللازمة للصناعة والتعمير والتجارة · وأكد الكتاب للقارىء أن النهضات المزدهرة التى تمتعت بها مصر على مدى تاريخها ارتبطت ارتباطا وثيقاً بازدهار مماثل لاستخراج معادنها وأحجارها · كما بين أنه حينما قصرت المواد المحلية عن امداد مصر باحتياجاتها من المعادن خلال بعض مراحل نهضاتها ، بسطت مصر نفوذها لتأمين وصول تلك المعادن اليها من الخارج ·

وبين الكتاب كذلك أنه حينما كانت المعرفة التكنولوجية بالمعادن والفلزات فى مصر تعانى من التخلف ، فان مصر كانت تتعرض للاضمحلال بل وللاحتلال الأجنبى أحيانا · ولم يكن ينقذها ويرفع رأسها شامخا الا لحاقها بركب ما يكون العالم قد وصل اليه من أسباب تلك التكنولوجيا · وكانت مصر دائما قادرة على استيعاب كافة العلوم ، وعلى الاستحداث والابداع ·

ويكمل الجزء الثانى من الكتاب ، وهو « التعدين فى مصر الحديثة »

مسيرة تاريخ التعدين فى مصر منذ قـدوم الحملة الفرنسية حتى قيام ثورة ٢٣ يولية عام ١٩٥٢ ٠ فيتناول هذا التاريخ ، وهو تاريخ الأمس القريب ، على مرحلتين :

— مرحلة تستمر من قدوم الحملة الفرنسية عام ١٧٩٨ حتى الاحتلال البريطانى لمصر عام ١٨٨٢ ٠

— مرحلة تستمر من الاحتلال البريطاني وتنتهى بقيام ثورة ٢٣ يولية عام ١٩٥٢ ٠

الأمس القريب

القرن التاسع عشر

لقد كان قدوم الحملة الفرنسية فى آخر القرن الثامن عشر ، حدثه حضاريا أكثر منه حدثا حربيا • وبرغم قصر فترة وجود هذه الحملة بمصر (من عام ١٧٩٨ حتى عام ١٨٠١) فقد تركت بصمات لا تنمحى بفضل العلماء الفرنسيين الذين رافقوها • وبدأ القرن التاسع عشر فى مصر ، بخروج من ظلام العصور الوسطى الى نور العلم والمدنية •

وكان من حظ مصر ان حمل لواء الحكم فيها ، عقب خروج الحملة الفرنسية مباشرة ، محمد على الذى كان يتمتع باحساس حضارى متميز وبعزيمة ورغبة صادقة فى أن يجعل من مصر دولة فى مصاف دول أوروبا فى كافة مرافق الحياة • وكانت الموارد الطبيعية من أهم ما اعتنى محمد على بتنميته بجانب الموارد البشرية • وفى خلال حكمه نشط البحث عن مصادر الخامات التعدينية لتغذية الصناعات المحلية التى أنشأها • ولم يقتصر فى استكشافه لتلك المصادر على الأراضى المصرية ، بل تعداها الى بلاد الشـام والسودان والحجـاز واليمن • وعلم محمد على أن الدول الصناعية قد ركزت اهتمامها خلال القرن الثامن عشر على تنمية الفحـم الحجرى الذى كان مصدر الطاقة التى لابد منها لاقامة نشاطها الصناعى • فبدأت فى عهده أولى المحاولات للعثور على الفحم الحجرى فى مصر • كذلك كانت فى عهد محاولات لفتح مناجم الذهب فى مصر والسودان ، ومحاولة استخراج خام الحديد فى كردفان بالسودان واقامة مصهر صغير تجريبى لاستخلاص الحديد •

ولم تتوقف جهود الكشف عن مصادر الثروة المعدنية بعد محمد على طوال القرن التاسع عشر · فأرسل حكام مصر عددا من العلماء الأجانب من مختلف الجنسيات ليجوبوا سيناء والصحراء الشرقية والصحراء الغربية · وكان مشروع حفر قنال السويس حافزا لعدد من العلماء لدراسة طبيعة صخور منطقة برزخ السويس ·

لقد كان أول جهد رائد لعمل خريطة جيولوجية عامة لمصر ، هو ما قام به العالم الألمانى « ايهرينبيرج » ، الا أن الخريطة الأولى الكاملة للبلاد هى تلك التى رسمها العالم النمساوى « روسيجر » فى الأربعينات من القرن الماضى · وبعد ذلك بحوالى عشرين عاما نشر العالم الايطالى « فيجارى بك » عام ١٨٦٤ خريطة جامعة فى ست لوحات بمقياس النصف مليون ضمن كتابه الجامع عن الدراسات العلمية لمصر ·

وجدير بالذكر أن الاستكشاف التعدينى بحثا عن الفحم لم يتوقف طوال القرن التاسع عشر · وجدير بالذكر أيضاً أنه زمن الخديوى اسماعيل، منح امتياز استخراج الكبريت فى منطقة جمسة لشركة فرنسية · وقامت تلك الشركة بحفر مغارات أفقية لاستخراج الخام ، وأقامت أفرانا لاستخلاص الكبريت النقى · وكان ينساب من داخل بعض تلك المغارات كميات صغيرة من البترول الخام · ولعل هذا كان أول ما أثار الاهتمام الجاد بالبترول فى مصر ·

أوائل القرن العشرين

أنشئت المساحة الجيولوجية المصرية عام ١٨٩٥ ، فتحملت الحكومة المصرية عبء التخريط الجيولوجى المنظم للأراضى المصرية · وتحملت جزءا من أعباء البحث عن الخامات المعدنية ومنها البترول بمفهوم ذلك الوقت · وكانت الادارة الفنية للمساحة الجيولوجية بأقسامها ولمصلحة المناجم والمحاجر عند انشائها عام ١٩٠٦ ادارة أجنبية · وتزامنت تقريبا تواريخ اكتشاف أهم الخامات المعدنية وأول المواقع البترولية · فاكتشف الفوسفات عام ١٨٩٧ واكتشف المنجنيز عام ١٨٩٨ ، كما ثبت وجود زيت البترول بكميات تجارية فى جمسة عام ١٩٠٨ · وكان مولد النشاط البترولى فى مصر متواضعا بالقياس للنشاط التعدينى فى ذلك الوقت ·

وتقاسمت الأجهزة الحكومية عبء الاستكشاف التعدينى مع الشركات التعدينية ومع شركات البترول · وخلال الربع الأول من القرن الحالى كانت جميع تلك الشركات أجنبية ·

وفي بداية هذا القرن ، تدافعت بعض شركات التعدين الأجنبية لاعادة فتح الكثير من مناجم الذهب القديمة فى أنحاء الصحراء الشرقية ، طمعا فى استخراج كميات هائلة من الذهب • وكانت قد سبقت هذه الحركة فى مصر ، اكتشاف مصادر الذهب الهائلة في منطقة « ويتووترز راند » بجنوب افريقيا وفي المنطقة التى عرفت باسم « روديسيا الجنوبية » وهى زيمبابوى حاليا ، وكذلك فى عدة مناطق من غرب أفريقيا أما فى مصر فقد كانت الاكتشافات الأثرية خلال النصف الثانى من القرن الماضى ومن ضمنها كنوز من المشغولات الذهبية ، ذات أثر اعلامى عالمى كبير يشير الى احتمالات وجود مصادر محلية للذهب ذات شأن • ومول المضاربون فى أسواق المال العالمية شركات البحث عن مصادر الذهب فى مصر واستغلالها ، تملؤهم الآمال العريضة • وهكذا أعيد اكتشاف معظم مناجم الذهب القديمة وجرى تشغيل بعضها • واصطدمت الآمال العريضة، وقتئذ ، بواقع الحجم الحقيقي المحدود لتلك الموارد الذهبية ، وبواقع صعوبات التشغيل في ظروف الصحراء وارتفاع تكلفتها • ولم يصمد أمام هذا الواقع الا قليل من تلك المناجم •

واستخرج خام الفوسفات فى أوائل هذا القرن من منطقتى القصير وسفاجا على ساحل البحر الأحمر ومن منطقتى السباعية والمحاميد بين قنا وادفو على ضفاف النيل • واستخرج خام المنجنيز من منطقة أم بجمة على الجانب الغربى لسيناء ، عقب انتهاء الحرب العالمية الثانية مباشرة • وكان الهدف هو التصدير ، حيث لم تكن هناك صناعات محلية تحتاج الى هاتين الخامتين •

من الحرب العالمية الأولى حتى ثورة ٢٣ يولية ١٩٥٢

قامت الحرب العالمية الأولى ، فأحدثت وعيا وطنيا واقتصاديا بجانب الوعى السياسى • وتكون بنك مصر بشركاته •

وفيما بين الحربين العالميتين الأولى والثانية ، أثمر الوعى الوطنى الاقتصادى فى عدة نواح مرتبطة بالخامات المعدنية بما فيها البترول • فكان من بين شركات بنك مصر : « شركة مصر للمناجم والمحاجر » • كما بدأ الجيل الأول من الجيولوجيين ومهندسى التعدين المصريين يظهر فى الافق الأكاديمى والتطبيقى • فظهر الدكتور حسن صادق ومن تبعه من أجيال رائدة •

وفى تلك الفترة رسخت قدم صناعة الأسمنت فى مصر · ورسخت قدم صناعة الفخاريات ، بفضل أحد الأجانب المتمصرين وهو « سورناجا »· وظهر تحول فى نشاط المحاجر · فقد قل الاقبال على الأحجار الجيرية فى البناء وخاصة في القاهرة وبعض العواصم الاقليمية ، وذلك أمام انتشار استخدام الطوبة الحمراء المصنوعة من طمى النيل المتجدد سنويا · واستخدمت كميات كبيرة من الجرانيت والأحجار الرملية والأحجار الجيرية فى اقامة خزان أسوان وتعلياته وفى اقامة الجسور والقناطر وغيرها من الانشاءات العامة · وبدأ الاهتمام بالمصادر المحلية لأحجار الزينة ·

وفى العشرينات صدرت خريطة جيولوجية لمصر تتساوى فى دقتها وتقسيماتها مع الخرائط المتعارف عليها فى سائر أنحاء العالم · صدرت تلك الخريطة عام ١٩٢٨ بمقياس المليون فى أربع لوحات ·

واتجه جزء من الانتاج التعدينى الى تغذية بعض صناعات محلية ناشئة بعد أن كان هدف التعدين هو التصدير فقط · فتوجه جزء من انتاج الفوسفات الى مصنع السماد الفوسفاتى المحلى الذى أنشىء فى الثلاثينات · ونشأت صناعة زجاج محلية كان رائدها سيد يس · وظهر اسم لبيب نسيم فى مجال التعدين ، الذى أنشأ صناعة محلية للألوان قائمة على مصادر أكاسيد الحديد الحمراء (من منطقة شرق أسوان) وأكاسيد الحديد الصفراء (من الواحات الخارجة والداخلة) · وكان لبيب نسيم أول مصرى يفكر فى امكان اقامة صناعة حديد وصلب مصرية تعتمد على خامة حديد شرق أسوان ·

استمرت صناعة التعدين خلال ما بين الحربين العالميتين تصدر للخارج الفوسفات والمنجنيز · كما صدرت كميات محدودة من خام الرصاص المركز · وفتحت أسواق هامة لتصدير ملح الطعام المصرى وخاصة الى أسواق الشرق الأقصى ·

وبدأت خلال تلك الفترة ظاهرة جديدة ، هى استكشاف خامات لم تكن محل اهتمام من قبل · فبجانب استكشاف مصادر خامات الحديد ، كان الاهتمام باستكشاف خامات : الطلق ، الأسبستس ، الكروميت ، التنجستن ، النحاس والرصاص والزنك ، الموليبدينم ·

أما البحث عن البترول فقد نما نموا سريعا فى تلك الفترة ، وكانت أهم الاكتشافات هى حقل رأس غارب عام ١٩٣٨ ·

والى وقت نشوب الحرب العالمية الثانية كانت مادة الوقود الرئيسية فى مصر هى الفحم · وهو يستورد بالكامل حيث لم تفلح الجهود للعثور

على رواسب اقتصادية • ولكن قيام الحرب العالمية الثانية قلبت موازين الاعتماد الرئيسى على الفحم لعدم القدرة على استيراده وقتها • وحل البترول المصرى محل الفحم فى تسيير القاطرات وفى توليد الكهرباء وكوقود للمصانع • وكان فى هذا فصل الخطاب • فاستمرت مصر فى استخدام المواد البترولية فى تلك الأغراض بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية • ونشط البحث عن البترول فى الأنحاء المأمولة فى مصر • وتوسع معملا تكرير البترول فى السويس ، اللذان كانا يعتمدان على معالجة البترول المصرى ، وكان أحدهما ملكا للحكومة والآخر ملكا لشركة آبار الزيوت المصرية الانجليزية « شل » •

وفى فترة ما بين الحربين العالميتين وخلال الحرب الثانية وما بعدها، توالى تخريج أفراد من الجيولوجيين من جامعة فؤاد الأول (القاهرة) ومن جامعة فاروق (الاسكندرية) ، وتوالى تخريج مهندسى تعدين من قسم هندسة التعدين الذى أنشىء فى كلية هندسة القاهرة وكان باكورة خريجيه عام ١٩٤٧ • وانضم اليهم عدد من المهندسين الذين تأهلوا تأهيلا متخصصا فى الداخل والخارج • وشارك هذا الرعيل الأول فى أنشطة متعددة : المسح الجيولوجى ، الاستكشاف التعدينى ، التفتيش على المناجم والمحاجر، الاستكشاف البترولى ، الانتاج البترولى ، التفتيش على النشاط البترولى•

وكانت الحكومة تقوم بنفسها بجهود فى استخراج الذهب ، ففتحت مناجم السكرى وأم الروس وام عود والحنجلية وعتود وغيرها ، وانشأت معملا للاستخلاص فى موقع منجم السكرى ثم نقلت المعمل الى مرسى علم • كذلك شاركت الحكومة فى استخراج حجر البازلت من منطقة أبى زعبل لغرض رصف الطرق ومد خطوط السكك الحديدية • ومن نفس موقع أبى زعبل قامت مصلحة السجون بتشغيل المساجين فى استخراج البازلت •

وبجانب القطاع الحكومى ، نشطت الشركات الخاصة والأفراد فى الصناعة الاستخراجية • ففى خام المنجنيز كانت هناك شركة سيناء للمنجنيز ، ثم عدد من الأفراد ، منهم أوتينجر ولبيب نسيم • وفى خام الفوسفات كانت هناك شركة فوسفات القصير وشركة فوسفات سفاجا وتراكاداس وشركة حماطة •

واستخرجت خامات متنوعة على نطاق محدود ، نذكر منها ما يلى : الذهب ـ الرمال السوداء ـ الطلق ـ الرصاص والزنك والنحاس ـ الكروميت ـ القصدير والولفرام ـ أكاسيد الألوان ـ الاسبستس ـ الزبرجد ـ الكبريت ـ الموليبدينم ـ الجرافيت ـ الباريت ـ الماجنيزيت ـ

الطينة الدياتومية ـ الطينات الكاولينية ـ الفلسبار ـ النطرون ـ طفلة النيترات ـ الفلورسبار ـ البوتاس ـ الطينة الحرارية ـ الرمال البيضاء ٠ الجبس ٠

وكانت كل تلك الخامات تستخرج تحت ما نطلق عليه بالصناعات الصغيرة وقد ساعد استخراجها أثناء الحرب العالمية الثانية على سد جزء من فجوة عدم القدرة على الاستيراد (مثل القصدير والرصاص وأكاسيد الألوان) ٠ كذلك استخدمت بعض الخامات فى تغذية صناعات تحويلية ناشئة مثل الطينات الكاولينية والفلسبار والرمال البيضاء والجرافيت وأكاسيد الألوان والباريت ٠ واستمرت بعض تلك الصناعات الصغيرة وتطورت ونمت بعد انتهاء الحرب مثل صناعة الخزف والصينى وصناعة الزجاج وصناعة الأسمنت بجانب صناعة السماد الفوسفاتى : بينما اختفت صناعات أخرى أو تقلصت مثل استخراج طفلة النيترات كسماد واستخراج النطرون لصناعة الصودا الكاوية واستخدام الكروميت فى الكيماويات ٠

والملح احتكار حكومى ٠ وكان حتى بداية الخمسينات يستخرج عن طريق نوعيتين من الملاحات الشمسية :

- النوعية الأولى ملاحات مملوكة للحكومة ، وهى التى منح امتيازها الى كل من شركة الملح والصودا وشركة ملح بورسعيد ٠ وتقسم هذه النوعية الى :

(أ) ملاحات الدرجة الأولى وهى ملاحتا المكس (الاسكندرية) وبورسعيد ٠

(ب) ملاحات الدرجة الثانية وهى ملاحات بلطيم ورشيد وادكو ومرسى مطروح والبلاس بالمنزلة ٠

- النوعية الثانية ملاحات مملوكة للأفراد وهى عبارة عن عدد كبير من الملاحات الصغيرة ، توجد أكثرها فى جهات دمياط والدخيلة والمندرة والبلاس ٠

وخصص انتاج ملاحة بورسعيد للتصدير ٠

وجدير بالذكر أن سنوات ما بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية شهدت دراسات جادة لاقامة صناعة حديد وصلب محلية قائمة على خام حديد أسوان ٠ وكانت وزارة الأشغال العمومية قد أتمت دراستها لاقامة مشروع كهربة خزان أسوان ، وكانت تخطط لأن يبدأ انتاجه للكهرباء فى

أوائل الخمسينات · وكانت الخيارات للاستفادة من الكهرباء المولدة من المشروع هى : اما أن يغذى بجميع طاقته مصنعا لانتاج حوالى ٤٤٠ ألف طن سنويا من سماد نيترات النوشادر ، أو يغذى مصنعين أحدهما لهذا السماد بطاقة سنوية قدرها ٣٥٠ ألف طن والمصنع الآخر لانتاج ١١٥ الف طن من الحديد والصلب ·

وجدير بالذكر كذلك أن التشريعات بدأت تنظم أعمال التعدين · ففى عام ١٩٤٥ أنشىء « الاتحاد المصرى لصناعة التعدين والبترول » يضم أصحاب المصالح فى شئون التعدين والبترول · ثم صدر قرار وزارى بتكوين مجلس أعلى استشارى للتعدين عام ١٩٤٦ · وفى عام ١٩٤٧ أنشئت غرفة المناجم والصناعات المعدنية ضمن « اتحاد الصناعات المصرية » نتيجة لتنفيذ قانون الشركات المساهمة · وصدر أول قانون للمناجم وهو القانون رقم ١٣٦ لعام ١٩٤٨ ينظم البحث عن خامات المناجم والبترول واستغلالهما · فقد اعتبر هذا القانون المواد الاستخراجية سواء البترولية أو التعدينية « مواد مناجم » ·

وكانت مصلحة المناجم والمحاجر تابعة لوزارة المالية حتى عام ١٩٤٣· وفى ذلك العام انتقلت تبعيتها الى وزارة التجارة والصناعة · وكانت هذه المصلحة تضم : المساحة الجيولوجية وتفاتيش المناجم والمحاجر والبترول· وكانت تضم أنشطة ذات طابع اقتصادى : معمل تكرير البترول الأميرى بالسويس ، محجر البازلت بأبى زعبل ، مناجم الذهب بمنطقة السكرى والمناطق المجاورة · وفى عام ١٩٤٩ تفرعت مصلحة المناجم والمحاجر الى مصلحتين : مصلحة المناجم لشئون الوقود ومصلحة المناجم لشئون المعادن والأحجار · وكان هذا التقسيم ايذانا باستقلالية شئون الوقود ، واتخاذها مسارا يكفل لها حرية الحركة والسرعة التى اتسم بها نموها فى كافة المراحل التالية ·

الباب الأول

مصر منذ الحملة الفرنسية
حتى الاحتلال البريطانى

الفصل الأول

الحملة الفرنسية على مصر

مقدمة تاريخية

قررت حكومة الادارة الفرنسية غزو مصر ، وعينت قائدها الشاب المنتصر نابليون بونابرت لقيادة الحملة . وكان بونابرت المولود فى أغسطس عام ١٧٦٩ ، قد سجل انتصارات رائعة فى ايطاليا مما دعا حكومة الادارة الفرنسية أن تكل اليه هذه المهمة الجديدة .

وقد أقلعت الحملة من ميناء طولون فى ١٠ مايو عام ١٧٩٨ . وفى طريقها استولت على جزيرة مالطة ، ثم وصلت الاسكندرية فى ٢٧ يونية عام ١٧٩٨ . ونزل الجنود الفرنسيون الى البر فى ٢ يولية ، واشتبكوا مع قوات مراد بك فى شبراخيت حيث تراجعت تلك القوات ، وفى أعقابها تقدمت القوات الفرنسية فى اتجاه القاهرة . وحدثت معركة امبابة على الجانب الغربى للنيل حيث انهزمت قوات مراد بك فى ٢١ يولية ، وهرب مراد بك وابراهيم بك . وفى ٢٤ يولية عبر بونابرت بقواته النيل أمام الجيزة ودخل القاهرة فى نفس اليوم (١) .

واستقر نابليون بدار محمد بك الألفى بحى الأزبكية بالقاهرة . وبدأ فى تنظيم أمور مصر الداخلية . فأنشأ ديوان القاهرة من عشرة أعضاء من المشايخ والعلماء والأعيان ، وصدر الأمر بذلك فى ٢٥ يولية ١٧٩٨ . وفى ٢٧ يولية صدر الأمر بتشكيل دواوين مماثلة فى الأقاليم من سبعة أعضاء فى كل ديوان (٢) .

ثم حدثت معركة أبى قير البحرية التى التحم فيها الأسطول الفرنسى مع الأسطول البريطانى بقيادة نلسون ، والتى أسفرت عن تحطيم الأسطول الفرنسى . وكانت معركة أبى قير حاسمة . فهى قد عطلت نهائيا مشروع ارسال الحملة العسكرية الفرنسية الى الهند ، ثم قضت آخر الأمر على الحملة الفرنسية على مصر . وقد أدى قطع المواصلات بين فرنسا ومصر ،

---

(١) محمد فؤاد شكرى : الحملة الفرنسية وظهور محمد على ، صفحة ١٣٠ .

(٢) عبد الرحمن الرافعى : تاريخ الحركة القومية ، الجزء الأول ، صفحة ٩٣ .

الى أن يعتمد الفرنسيون من أعضاء الحملة على موارد البلاد الداخلية اعتمادا كليا • فقد أرسلت حكومة الادارة الفرنسية الى بونابرت في ٤ نوفمبر عام ١٧٩٨ صراحة بأنه من المستحيل استئناف المواصلات البحرية بين فرنسا ومصر لامداده بالجند والذخيرة وأن عليه أن يعتمد على موارده المتاحة له في مصر فقط • لذلك حرص بونابرت على أن يكون هدف سياسته المالية في مصر هو الحصول على المال بكل وسيلة • وكان هذا من شأنه أن يحرك الثوره في القاهرة ويثير الاضطرابات في الأقاليم• وانعدم بذلك احتمال وجود أى تعاون مثمر بين الفرنسيين وأهل البلاد • وقامت القاهرة بثورتها الأولى ضد الفرنسيين في ٢٢ أكتوبر ١٧٩٨ ، ولكنها أخمدت في يومها الثالث • ولم تستقر الأحوال الداخلية ، واستقر بين المصريين شعور بأن الفرنسيين أعداء الدين الاسلامى (٣) •

وانشغل بونابرت بمطاردة مراد بك في الصعيد لاستكمال نشر نفوذه على كافة أنحاء البلاد وأرسل الجنرال بليار Belliard • الى الصحراء الشرقية ، فقطع الصحراء واستولى على القصير في ٢٩ مايو عام ١٧٩٩ لتأمين الوجود الفرنسي في سواحل البحر الأحمر • وذلك بعد أن غرقت سفينة المدفعية الفرنسية Tagliamento في اشتباك مع الأسطول الانجليزى في مياه القصير في ٦ فبراير عام ١٧٩٩ (٤) •

وأرسل بونابرت حملة لأراضي الشام لتأمين حدوده البرية من الشرق فوصلت الحملة العريش في ٩ فبراير ١٧٩٩ ، ووصلت عكا في ١٨ مارس ١٧٩٩ • وحاصرت الحملة عكا ، وحاولت اقتحامها في ٤ ، ٨ ، ١٠ مايو ولكنها أخفقت ، فرفعت عنها الحصار في ١٧ مايو وعادت الى مصر حيث وصلت للقاهرة في ١٤ يونية ١٧٩٩ •

وانضم الباب العالى الى انجلترا وروسيا في محالفة ضد فرنسا في يناير عام ١٧٩٩ ، واشتركت في الحملات التى أرسلت لطرد الفرنسيين من مصر • فقد نزل مشاة الأسطول التركى شاطىء أبى قير في ١٤ يولية ١٧٩٩ . ولاقاهم بونابرت بقوته في أبى قير في ٢٥ يولية وهزمهم (٥)•

وازاء الظروف العسكرية المتدهورة للحملة ، فقد عزم بونابرت على العودة الى فرنسا نهائيا وفي ٢٣ أغسطس ١٧٩٩ غادر الأراضى المصرية في تكتم شديد ، وبعد ٤٧ يوما وصل شاطىء فرنسا •

---

(٣) محمد فؤاد شكرى : الحملة الفرنسية وظهور محمد على ، صفحة ١٦٢ •

(٤) المصدر السابق ، صفحة ١٨٧ •

(٥) المصدر السابق ، صفحة ٢٠٨ •

وتولى الجنرال كليبر قيادة الحملة فى مصر . وكان يرى أنه من غير الممكن البقاء فى مصر طويلا . فقد بلغت حالة الجيش والادارة درجة من السوء والارتباك تقضي على كل أمل فى الاحتفاظ بمصر . وكان جيش الحملة الفرنسية عند خروجها الى مصر فى مايو ١٧٩٨ يبلغ ٢٩٤٠٠ جندى، نقص الى حوالى ٢٢ ألفا عند رحيل بونابرت .

وبلغت حالة مصر الاقتصادية والمالية درجة بالغة السوء ، وتقهقرت الزراعة وكسدت الصناعة وكان للحصار المضروب على الموانىء المصرية أثره فى كساد تجارتها الخارجية . ونقص دخل الحكومة برغم المبالغة فى تحصيل الضرائب والاتاوات الى حد اللجوء الى المصادرات . يقول مسيو «بوسيليج» أحد كبار المسئولين الماليين فى الحملة ، فى تقرير له للادارة الفرنسية أن ايرادات الجمارك والضرائب غير المباشرة التى أمكن تحصيلها خلال عام ١٧٩٩ لم تتعد ١ر٥ مليون فرنك وهو رقم متواضع جدا اذا ما قورن بايرادات الدولة قبل الحملة (٦) . وقد حاول كليبر الاعتماد على موارد البلاد على قدر ما أمكنه . وكان نابليون قد أصلح ترسانة مراد بك بالجيزة ، وأنشأ بها معملا لصنع المدافع . ولكن هذا المصنع لم ينجح لعدم وجود الآلات والمعدات والمواد الأولية المناسبة . كذلك لم تستطع ورش اصلاح البنادق بامكاناتها البدائية من الوفاء باحتياجات الجيش . وأنشأ كليبر فى الروضة مصنعا للبارود ، ولكنه لم ينجح النجاح المؤمل فيه (٧) .

واقتنع كليبر بأنه لا مناص من الجلاء عن مصر . وبدأ مفاوضات الجلاء مع الباب العالى فى أكتوبر ١٧٩٩ . وبرغم التفاوض فقد أرسل الأتراك حملة بحرية الى دمياط فى نوفمبر ١٧٩٩ فهزمها الفرنسيون . وفى ديسمبر من نفس العام أرسل الأتراك جيشا بريا لاستعادة مصر عن طريق الشام . وقامت مفاوضات فى العريش بين الفرنسيين والأتراك ، انتهت بعقد اتفاق العريش فى ٢٤ يناير ١٨٠٠ لجلاء القوات الفرنسية عن طريق موانىء الاسكندرية وأبى قير ورشيد . وبرغم الاتفاقية ، استمر الأتراك فى زحفهم نحو القاهرة . ومن جانب آخر ، رفض البريطانيون شروط اتفاقية العريش ورفضوا خروج الفرنسيين الا كأسرى حرب . واضطر كليبر الى الخروج لملاقاة الجيش التركى فى هيليوبوليس فى ٢٠ مارس عام ١٨٠٠ وأوقع بهم هزيمة كبيرة . وفى يوم خروجه ، قامت القاهرة بثورتها الثانية . ورجع كليبر بعد انتصاره على الأتراك ودخل

---

(٦) عبد الرحمن الرافعى : تاريخ الحركة القومية ، الجزء الثانى ، صفحة ١١٦ .

(٧) المصدر السابق ، صفحة ١١١ .

القاهرة في ٢٧ مارس عام ١٨٠٠ وهي مازالت ثائرة • واضطر كليبير أن يتهادن مع مراد بك وأن يعقد معه اتفاقا في ٥ ابريل عام ١٨٠٠ يحكم مراد بك بمقتضاه الصعيد من بلصفورة بمديرية جرجا حتى أسوان •

وقتل كليبير في ١٤ يونية عام ١٨٠٠ ، وتأزمت الأحوال أكثر من ذي قبل ، وتولى الجنرال مينو قيادة الحملة • وأغلق الأزهر عقب مقتل كليبير ، وظل مغلقا حتى ٢ يونية ١٨٠١ • وأرسلت تركيا وبريطانيا أساطيلها المشتركة للسواحل المصرية خلال فبراير ومارس ١٨٠١ • وأخيرا وقعت اتفاقية الجلاء في ٢٧ يونية ١٨٠١ ، وتم تنفيذ هذا الجلاء من ميناء الاسكندرية في سبتمبر ١٨٠١ (٨) •

النشاط الثقافي للحملة

استمرت الحملة الفرنسية حوالى ثلاث سنوات ، منذ نزول القوات الفرنسية بالاسكندرية في ٢ يولية ١٧٩٨ الى أن غادرتها هذه القوات في سبتمبر ١٨٠١ • وبرغم قصر هذه المدة الا أن أثرها على حياة الشعب المصرى كان عميقا جدا • فقد كانت هذه الحملة بمثابة صدمة حضارية زلزلت كيان مصر وجعلتها تخرج من ظلمات جهالة القرون الوسطى الى نور العلم والمعرفة الغربية • فلم تكن الحملة الفرنسية مجرد تجريدة عسكرية عادية ، انما كانت بدعمها العلمى ، سببا في انفتاح مصر على النهضة الغربية لم تنغلق مصر بعدها أبدا ، وسببا في أن تلحق مصر بأسباب التقدم الغربي في أساليبه ومنجزاته •

كان بونابرت قد اصطحب معه في الحملة طائفة من علماء فرنسا ونوابغها في الرياضة والهندسة والطب والجغرافيا والفلك والأدب والكيمياء والاقتصاد السياسى والآثار والمعادن وطبقات الأرض والحيوان والنبات وفن المعمار وهندسة الرى والقناطر والجسور والميكانيكا • واصطحب كذلك طائفة من رجال الفنون والمصورين والرسامين والموسيقيين والنقاشين والمثالين • وبلغ عدد هؤلاء العلماء والمهندسين والفنانين والأدباء ١٤٦ فردا ، زودتهم الحكومة الفرنسية بمجموعات كاملة من الأدوات والمعدات والأجهزة والآلات العلمية • كان على رأس العلماء المصاحبين للحملة عدد من أقطاب العلم في فرنسا ، مثل مونج Monge عالم الرياضيات ، وبرتوليه Bertholet عالم الكيمياء ، وهما اللذان عهد اليهما نابليون باختيار أعضاء بعثة العلوم والفنون (٩) •

---

(٨) عبد الرحمن الرافعي : تاريخ الحركة القومية ، الجزء الثاني ، صفحة ٢٥١/١٧٩ •
(٩) المصدر السابق ، صفحة ٧٩ •

ولما جاء أعضاء البعثة الى الاسكندرية صحبة الحملة بقوا فى المدينة حتى دخل نابليون القاهرة فاستدعاهم • وقد بادر عقب وصوله القاهرة بتأسيس الديوان لادارة شئون البلاد • وأسس بجانب ذلك مجلسا له صبغة علمية وله علاقة بادارة الحكومة وهو المجمع العلمى المصرى Institut d'Egypte • واختار لعضويته خلاصة أعضاء بعثة العلوم والفنون التى صحبها معه •

أحضر نابليون معه مطبعة عربية وفرنسية ، بعد أن جمع لها الأحرف الفرنسية والعربية واليونانية من باريس ، واستكمل لها الأحرف العربية من مطبغة « البروباجاندا » بروما • وعهد بادارة المطبعة الى مسيو «مارسيل» المستشرق وأحد أعضاء لجنة العلوم والفنون ، وكانت تسمى مطبعة « جيش الشرق » • ولما نقلت من الاسكندرية الى القاهرة سميت « المطبعة الأهلية » • وفى هذه المطبعة كانت تطبع منشورات نابليون بالعربية ، وكانت تطبع كذلك « الكوريه دليجيبت » ، وتطبع « الديكاد » ، وبعض المطبوعات العربية والفرنسية الأخرى • والمطبعة الأهلية هى أول مطبعة أنشئت فى مصر فى العصر الحديث • وقد أخذها الفرنسيون معهم عند جلائهم عن البلاد • الا أن الطباعة عادت لمصر فى عهد محمد على • وكانت جريدة La Decade Egyptienne تصدر كل عشرة أيام • وهى جريدة علمية اقتصادية تنشر أبحاث المجتمع العلمى ومناقشات أعضائه • صدر العدد الأول منها فى أكتوبر ١٧٩٨ (١٠) •

المجمع العلمى المصرى :

كانت فكرة انشاء المجمع العلمى المصرى أن يكون على غرار المجمع العلمى الفرنسى الذى كان قد أنشىء عام ١٧٩٥ ، وكان نابليون نفسه عضوا به منذ ديسمبر ١٧٩٧ • وقد صدر قرار انشاء المجمع العلمى المصرى فى ٢٢ أغسطس ١٧٩٨ • ويتكون قرار الأنشاء من ٢٦ مادة • وجاء فى هذا القرار أنه مجمع للعلوم والفنون ومقره القاهرة ، وأهم أغراض هذا المجمع :

★ تقدم العلوم والمعارف فى مصر •

★ دراسة المسائل الطبيعية والصناعية والتاريخية الخاصة بمصر ونشر هذه الأبحاث •

★ ابداء الرأى للحكومة فى المسائل التى تستشيره فيها •

---

(١٠) عبد الرحمن الرافعى : تاريخ الحركة القومية ، الجزء الثانى ، صفحة ١٣٩/١٤٠ •

ويتألف المجمع من أربعة أقسام : قسم الرياضيات،قسم الطبيعيات، قسم الاقتصاد السياسى ،قسم الآداب والفنون • ويتألف كل قسم من اثنى عشر عضوا • ويجتمع المجلس مرتين كل شهر وينشر كل ثلاثة أشهر • وتضم هذه الأبحاث مذكرات أعضائه وتقارير اللجان التى يؤلفها لدرس المسائل التى تعرضها عليه الحكومة (١١) • واختار نابليون قصر حسن كاشف شركس بحى الناصرية مقرا للمجمع العلمى وألحق به القصور المجاورة لسكن أعضاء المجمع وبعثة العلوم والفنون • وقصر حسن كاشف مكانه الآن المدرسة السنية للبنات •

تعطلت أعمال المجمع العلمى أثناء الحملة على الشام لغياب جماعة من أقطاب المجمع الذين رافقوا الجيش ، مثل مونج رئيس المجمع وبرتوليه وكوستاز والجنرال كافوريللى (الذى مات تحت أسوار عكا) • فلما رجع نابليون الى القاهرة استأنف عقد جلسات المجمع (١٢) • وتألفت من أعضاء بعثة العلوم لجنة علمية أخذت على عاتقها مسئولية دراسة حالة مصر الحديثة من ناحية نظام الحكم وقوانين البلاد وعاداتها ودينها وحالتها الاجتماعية وعلومها وتجارتها وصناعاتها وزراعتها ومواردها • والغرض من تلك الدراسات هو تخطيط مصر على النمط الغربى الحديث • ومن أبحاث علماء هذه اللجنة يتألف شطر كبير من كتاب « وصف مصر Description de l'Egypt » (١٣) •

وقد انتهى العهد الأول للمجمع العلمى المصرى بعد رحيل الفرنسيين• ثم أعيد انشاء المجمع سنة ١٨٥٩ بالاسكندرية ، ثم انتقل الى القاهرة عام ١٨٨٠ (١٤) •

زار المؤرخ الجبرتى (الذى ولد عام ١٧٥٤ وتوفى عام ١٨٢٥) المجمع العلمى واطلع على بعض أقسامه • يقول فى وصف مكتبة المجمع : « وفيه جملة كبيرة من كتبهم ، وعليها خزان ومباشرون يحفظونها ويحضرونها للطلبة ومن يريد المراجعة فيراجعون فيها مرادهم • واذا حضر اليهم بعض المسلمين ممن يريدون الفرجة لا يمنعونه الدخول الى أعز أماكنهم ويتلقونه بالبشاشة والضحك واظهار السرور بمجيئه اليهم ، خصوصا اذا رأوا فيه قابلية أو معرفة أو تطلعا للنظر فى المعارف بذلوا له مودتهم ومحبتهم ويحضرون له أنواع الكتب المطبوع بها التصاوير وكرات

---

(١١) عبد الرحمن الرافعى : تاريخ الحركة القومية ، الجزء الأول ، صفحة ١١٦ •

(١٢) عبد الرحمن الرافعى : تاريخ الحركة القومية ، الجزء الثانى ، صفحة ٦٦ •

(١٣) المصدر السابق ، صفحة ١٢٢ •

(١٤) عبد الرحمن الرافعى : تاريخ الحركة القومية ، الجزء الأول ، صفحة ١٤٦ •

البلاد والاقاليم والحيوانات والطيور والنباتات وتواريخ القدماء وسير الأمم وقصص الأنبياء . وتجتمع الطلبة منهم كل يوم قبل الظهر بساعتين يجلسون في فسحة المكان المقابلة لمخازن الكتب على كراس منصوبة موازية لتختات عريضة مستطيلة فيطلب من يريد المراجعة ما شاء منهم فيحضرها له الخازن فيتصفحون ويراجعون ويكتبون حتى أسافلهم من العساكر » (١٥) . ووصف الجبرتي ما رآه من الآلات الفلكية في المجمع فقال (ان عندهم الآلات الفلكية الغريبة المتقنة الصنعة ، وآلات الارتفاعات البديعة العجيبة التركيب الغالية الثمن ، وهي تركب ببراريم مصنوعة محكمة كل الة منها عدة قطع تركب مع بعضها برباطات وبراريم لطيفة بحيث اذا ركبت صارت آلة كبيرة أخذت قدرا من الفراغ ، ومنها نظارات وثقوب ينفذ النظر منها الى المرئى) . ووصف الجبرتي ما رآه في قسم الهندسة والطب والكيمياء (وكذلك أفردوا أماكن للمهندسين وصناع الدقائق . وسكن الحكيم رويا Royer بيت دى الفقار كتخدا ، ووضع آلاته ومساحيقه وأهوانه في ناحية وركب له تنانير وكوانين لتقطير المياه والأدهان واستخراج الأملاح وقدورا عظيمة وبرامات ، وجعل له مكانا أعلى وأسفل وبهما رفوف عليها القدور المملوءة بالتراكيب والمعاجين والزجاجات المتنوعة . وأفردوا مكانا في بيت حسن كاشف لصناعة الحكمة والطب الكيماوى ، وبنوا فيه تنانير مهندمة وآلات تقاطير عجيبة الوضع ، وآلات تصاعيد الأرواح وتقاطير المياه وخلاصات المفردات وأملاح الأزمدة المستخرجة من الأعشاب والنباتات واستخراج المياه الجلاءة والحلالة . وحول المكان الداخل قوارير وأوان من الزجاج البلورى المختلف الأشكال والهيئات على الرفوف والسدلات وبداخلها أنواع من المستخرجات) . ثم يقول (ومن أغرب ما رأيته في هذا المكان أن بعض المتقيدين لذلك أخذ زجاجة من الزجاجات الموضوع فيها بعض المياه المستخرجة ، فصب منها شيئا في كأس ، ثم صب عليها شيئا من زجاجة أخرى ، فغلا الماءان ، وصعد منه دخان ملون ، حتى انقطع وجف ما في الكأس ، وصارا حجرا أصفر فقلبه على البرجات حجرا يابسا ، أخذناه بأيدينا ونظرناه) (١٦) .

ولابد أن الجبرتي قد انبهر بكل ما رأى وسمع ، مما لم ير ولم يسمع له نظيرا من قبل في مصر ، حتى انه حكم على هؤلاء العلماء بأنهم صفوة تعلو على مستوى عقلية وادراك المتعلمين في مصر من أمثاله (ولهم فيه أمور وأحوال وتراكيب غريبة ينتج عنها نتائج لا تسعها عقول أمثالنا) (١٧) .

---

(١٥) عبد الرحمن الجبرتي : عجائب الآثار ، الجزء الثالث ، صفحة ٢٨٤ .

(١٦) المصدر السابق : صفحة ٢٨٥ .

(١٧) عبد الرحمن الرافعي : تاريخ الحركة القومية ، الجزء الأول ، صفحة ١٤٦ ، ١٤٩ .

كان للمجمع العلمي كما ذكرنا أربعة أقسام ، ومن العلماء البارزين في هذه الأقسام :

قسم الرياضيات : مونج Monge ، نابليون بونابرت ، فورييه Fouri r ، كوستاز Costaz ، نوى Nouet ، جيرارد Girard ، لوروى Le Roy ، كينو Quesnot ، لوبير Le Père الجنرال أندريوسي Andreossi ، ساى Say ، مالوس Malus .

قسم الطبيعيات : برتوليه Bertholet ، دولوميو Dolomieu ، كونتى Conté ، جوفروى سان هيلير Geoffroi Saint Hilain ديكوتيل Descotils ، سافينى Savign ، ديبوا Dubois ، ديجينيت Desgenette ، شامبى Champy ، دوليل Delile .

قسم الاقتصاد السياسى : الجنرال كافاريللى Caffarelli جلوتييه Gloutir ، سوسى Sucy ، سولكوسكى Sulkowsky بوسيليج Poussielegue

قسم الآداب والفنون : برسيفال دى جرانميزون Perseval De Grandmaison ، فانتور Venture ، نورى Norry ، دوتيرتر Duterttre ، فيفان دينون Vivant Denon ، ريجل Rige ، ريدوتى Redou é ، روفائيل دى موناخيس Raphael De Monachis

كان جاسبار مونج أكبر علماء فرنسا في الرياضيات ، واختير لرئاسة المجمع العلمي في مصر . وكان لوبير كبير مهندسي الري والطرق والجسور في عهد الحملة الفرنسية ، وهو واضع التقرير المشهور عن ايصال البحر الأحمر بالبحر المتوسط . قضى عامين في دراسة المشروع وقدم به تقريرا الى نابليون بعد مغادرته مصر . ويتضمن المشروع حفر ترعة من السويس الى البحيرات المرة ، ويعاد حفر الخليج القديم المعروف باسم خليج أمير المؤمنين الى أن يتلاقى مع بحر مويس بقرب الزقازيق ، ومن بحر مويس الى فرع دمياط ومنه الى الترعة الفرعونية ومنها الى فرع رشيد ومنه الى الاسكندرية بواسطة ترعة الاسكندرية . واعتقد لوبير خطأ أن البحر الأحمر يعلو عن سطح البحر المتوسط بمقدار تسعة أمتار . وقد نشر هذا البحث في كتاب « وصف مصر » (١٨) . وكان جالواى Gallois مهندسا وله عدة أبحاث عن الآثار المصرية نشرت أيضا

---

(١٨) عبد الرحمن الرافعي : تاريخ الحركة القومية ، الجزء الأول ، صفحة ١٢٠ .

في كتاب وصف مصر . وكان الكولونيل جاكوتان Jacotin من المهندسين الجغرافيين الذين جاءوا مع الحملة ، وعهد اليه نابليون وضع خريطة عامة لمصر . فاشترك في انشائها مع المهندسين الجغرافيين ومهندسي الري في عهد الحملة الفرنسية . وهي عبارة عن مجموعة خرائط كبيرة مفصلة ملحقة بكتاب وصف مصر . وقد قدمت مجموعة الخرائط هذه لنابليون في أكتوبر عام ١٨٠٣ فأمر بطبعها على نفقة الحكومة الفرنسية . واستدعى ذلك جهدا كبيرا لاعداد الحروف والطبع وتدوين أسماء البلاد والمواقع باللغة الفرنسية والعربية . يرجع الفضل الى الكولونيل جاكوتان في اخراج هذه الخريطة ، لذلك نسبت اليه وسميت « خريطة جاكوتان ». وهي تشغل ٤٧ لوحة طبوغرافية على درجة كبيرة من الدقة والتفصيل ، منها ٤٢ لوحة لمصر ، وخمس للأقاليم الشامية التي دخلها نابليون . كذلك ثلاث خرائط جغرافية عن مصر ، وخريطة أخرى عامة تجمع الخرائط الطبوغرافية . وكان هناك ديبوا ايمى Dubois Anmé من مهندسي الحملة وله بحث في « وصف مصر » عن فروع النيل القديمة . وكان هناك نوى Nouet من علماء الفلك ، نشر أبحاثه في « وصف مصر » . وكان هناك جوفروا سان هيلير من علماء الحيوان وله أبحاث مستفيضة ورسوم عديدة عن حيوانات مصر وحشراتها وأسماكها . كذلك درس سافيني حيوانات مصر وطيورها وحشراتها ونباتها ، ضمنها كتاب وصف مصر . كما أن دوليل له في النباتات المصرية كتاب يرجع اليه العلماء ، واشترك بأبحاثه في كتاب وصف مصر . وقد أكمل عمله من بعده العلماء في عصر محمد علي وعصر اسماعيل . وكان كونتي عالم كيمياء وميكانيكا ، ولما جاء مصر أسس عدة مصانع تولى ادارتها وأنشأ طواحين الهواء في أرجاء القاهرة ، وعهد اليه نابليون صب أحرف الطباعة . وكان يعتمد عليه كثيرا في استثمار موارد مصر الطبيعية لمقابلة حاجات الجيش . وكان هناك شامبي عالم الكيمياء الذي أدار مصنع البارود بالروضة . ومن علماء الكيمياء أيضا ديكوتيل . وكان ديجنيت كبير أطباء الحملة ، وضع في مصر رسالة في مرض الجدري طبعها في المطبعة التي أحضرها الفرنسيون . وكان هناك جراتيان لوبير Gratien Le Père (شقيق لوبير) وله بحث في بحيرات مصر وصحاريها نشر في « وصف مصر » . وكان هناك الجنرال أندريوسي الذي له أبحاث ورحلات جغرافية في مصر أهمها رحلاته الى بحيرة المنزلة ووادي النطرون ، نشرت أيضا في « وصف مصر » . وكان هناك دولوميو من علماء طبقات الأرض والمعادن وكان أستاذا في مدرسة المناجم وعضوا في المجمع العلمي الفرنسي قبل مجيئه الى مصر ، وعاد الى فرنسا أثناء الحملة لمرضه . أما روزير « مهندس

مناجم » فله أبحاث مستفيضة عن أحجار مصر ومعادنها وجيولوجيتها ، ضمنها كتاب « وصف مصر » .

وقد انكب العالم جومار Edme François Jomard على تجميع مادة موضوعات كتاب «وصف مصر» من عام ١٨٠٣ ولمدة ١٧ عاما ، وهو نفسه له فيها أبحاث جغرافية وأثرية . وخدم جومار الحكومة المصرية ، حيث تولى عام ١٨٢١ (زمن محمد علي) الاشراف على أول بعثة مصرية أرسلها الوالي الى فرنسا لتلقى العلوم فى معاهدها ، فأمد تلاميذ هذه البعثة والبعثات التى تلتها برعايته العلمية والأدبية . وقد أنجبت هذه البعثات طائفة من علماء مصر الذين كان لهم الفضل الكبير فى نهضتها . وكان لجومار مكانة عند محمد علي وسعيد . ولما أعيد انشاء المجمع العلمى المصرى أسندت رياسته الفخرية سنة ١٨٦١ اليه وكان عمره ٨٤ عاما .

أبحاث العلماء عن مصر فى علوم الأرض

ساهم علماء الحملة الفرنسية المتخصصون فى علوم الأرض بنصيب فى دراسات شملت وادى النيل ، وأجزاء من الصحراء الشرقية وخاصة فيما بين قنا والقصير ، وأجزاء من الصحراء الغربية . وقد ضمت معظم هذه الدراسات فى الكتاب الجامع عن « وصف مصر » . كذلك نشرت بعض الدراسات فى كل من « الديكاد » و « الكوريبه ديجيبت » التى كانت تصدر بمصر فى أثناء الحملة الفرنسية .

وسنعرض فيما يلى نماذج لتلك الدراسات ، التى كانت فتحا جديدا للبحث العلمى الحديث ، والتى افرغ فيها أقصى ما كان العلم قد وصل اليه فى ذلك الوقت .

دراسة رينو عن تربة وادى النيل : نشرت فى « الديكاد » . وفى المقالة تحليل قام به الباحث لطمى النيل الذى يتجدد كل عام بعد الفيضان . وفى التحليل نسبة السليكا والألومينا وأكاسيد الحديد وغيرها من مكونات . ويعتبر هذا التحليل من أوائل الدراسات العلمية الجادة لاستجلاء تكوين طمى النيل (١٩) .

دراسة جيرار عن منشأ برزخ السويس (٢٠) : نشرت فى « الكوريبه ديجيبت » ، وفيها يعطى الباحث نظرية لتكوين برزخ السويس نتيجة

---

(١٩) Reenault : Analyse du limon du Nil.

(٢٠) Girard : Sur la formation de l'isthme de Souès.

لحدوث تيارات آتية من البحر الأحمر في اتجاه الشمال وتيارات آتية من البحر المتوسط في اتجاه الجنوب · ويرى أن هاتين المجموعتين من التيارات كانت محملة بفتات من المواد العالقة ، وأن هذه الفتات قد ترسبت في في موضع تقابل التيارين ، ومن هذه الترسيبات نشأ برزخ السويس ·

دراسة أندريوسى عن بحيرة المنزلة : الهدف من الدراسة هو تتبع المسارات القديمة لفروع النيل الثلاثة الرئيسية : البيلوزى ، والسايسى أو التانيسى ، والمنديزى · وكلها فروع شرقية للنيل وقد اندثرت وامتلأت بطمى النيل · ويذكر أندريوسى أن مصدر طمى النيل وقت الفيضان هو ما تأتى به مياه الأمطار فى هضبة الحبشة وخاصة فى مجرى النيل الأزرق · وأن النيل عند مصبه يفقد الكثير من سرعته ويفقد بالتالى حمولته من الطمى · وذكر أيضا وجود تيارات بحرية شمال الدلتا اتجاهها من الغرب الى الشرق وأثرها فى امتداد الشواطىء الشمالية للدلتا (٢١) ·

دراسة أندريوسى عن وادى النطرون والبحر بلا ماء : يصف فيها طبيعة الأرض الصخرية بين وادى النيل ومنخفض وادى النطرون · ويصف بحيرات وادى النطرون وعددها ستة ، ويعطى رأيا فى منشأ ما بها من أملاح. ويصف استخراج النطرون · ثم يصف منطقة البحر بلا ماء ، ويؤيد نظرية أنها كانت جزءا من فرع للنيل اندثر قبل أن يتخذ النيل شكله الحالى بمجراه المعروف (٢٢) ·

دراسة لوبير عن بحيرات شمال مصر : فى هذه الدراسة وصف لتسع بحيرات ، هى بحيرات شمال الدلتا وشمال سيناء وبحيرات برزخ السويس، وبحيرات وادى النطرون ، وبحيرة قارون · وقد ذكر لوبير أن مساحة الدلتا حسب روايات هيرودوت كانت تبلغ فى عهده ٢٣٣١٥٨٣ هكتارا · وفى زمن الحملة الفرنسية كانت مساحتها ١١٤٧٥٤٩ هكتارا فقط ، بينما مساحة بحيرات شمال الدلتا ٤٤٣١٢٠ هكتارا · وقد دعا لوبير الى تجفيف أجزاء من تلك البحيرات والاستفادة بها فى الزراعة (٢٣) ·

دراسة جيرار عن الوديان الواقعة بين القاهرة وخليج السويس : تضمنت الدراسة نتائج رحلة قام بها مع بعض أعضاء البعثة فى الوديان شرقى المعادى حتى خليج السويس · وقد بدأت الرحلة فى ٢٣ فبراير عام ١٨٠١ · وصف فيها الصخور الرسوبية ورسوبيات الوديان التى

---

(٢١) **Andrèossy** : **Memoire sur le lac Manzaleh.**

(٢٢) **Andrèossy** : **Memoire sur la valleé des lacs de Natrun.**

(٢٣) **Le père** : **Les lacs de la Basse — Egypte.**

شاهدها · واقترح أن تكون تلك الوديان مجرى لمياه كانت متدفقة سريعة الجريان غزيرة المياه ثم توقفت منذ أزمان جيولوجية وتركت ما هو موجود حاليا من آثار النحت ومن الحصى والجلاميد المستديرة فى مجاريها ·

دراسة مينرالوجية لوادى القصير (أجراها روزير) أتيحت الفرصة لدى روزير أن يصاحب الحملة التى قادها القائدان .بيليارد Belliard ودونزيلوه Donzelot .عبر الصحراء الشرقية للاستيلاء على ميناء القصير · وقد دون ملاحظاته عن المعالم الجيولوجية فى الطريق من قنا الى القصير ، فبعد مغادرة بئر اللقيطة بدأت الوديان تتضح معالمها ، وفيها الصخور الغالبة هى الحجر الرملى · ثم لاحظ وجود طبقة من صخور الكنجلوميرات ، أعطيت لها تسمية البريشيا الخضراء المصرية Breccia Verde d'Egitto · وصف هذا الصخر وصفا تفصيليا شمل تركيبه من الحبيبات ذات النوعيات والأحجام المختلفة · ووصف صخور الشست التى تلى صخور الكنجلوميرات وعلاقتهما ببعضهما البعض · ووصف بعض أنواع أخرى من الصخور من جرانيتية وأخرى سربنتينية · وعند الاقتراب من القصير ، وكانت الصخور قد عادت رسوبية بعد الصخور النارية والمتحولة ، وجد أن الصخور الغالبة هنا هى من الحجر الجيرى والجبس · ولاحظ أن بعض طبقات الحجر الجيرى غنية بنوع معين من الحفريات هى حفريات قواقع الأوستريا Ostrea وهى ملحوظة لها دلالتها (٢٤) ·

دراسة روزير للتركيب الطبيعى لمصر : هذه دراسة شاملة مستفيضة تقع فى ثلاثمائة وخمسة وعشرين صفحة من كتاب « وصف مصر » ، جمع فيها روزير كل ما أمكن الحصول عليه من معلومات عن مصر جغرافيا وجيولوجيا · وتقع الدراسة فى سبعة فصول ، وترتبط بها مجموعة من اللوحات المينرالوجية للصخور التى جاء ذكرها فى الدراسة · تناول الفصل الأول الجغرافية الطبيعية لمصر ، وتناول الفصل الثانى رسوبيات وادى النيل ، وتناول الفصل الرابع وصفا مينرالوجيا للمناطق التى تشغلها صخور الحجر الرملى ، وتناول الفصل الخامس وصفا للصحراء الشرقية ، وتناول الفصل السابع دراسة النطرون · ونظرا لأهمية هذا البحث لأنه أول بحث جدى تناول الموضوعات المصرية بالأسلوب العلمى الحديث وبكل ما وصل اليه العلم فى ذلك الوقت ، فسنورد مقتطفات من فصوله المختلفة ·

---

(٢٤) Rozière : Description mineralogique de la vallée de Qoçeyr.

يصف روزيير مجرى النيل من أقصى الحدود المصرية جنوبا ، حيث يجرى النهر بين مجموعه من الجنادل المكونة من صخور الجرانيت ، آخرها شمالا جنادل أسوان ٠

ويضيق الوادى فى هذه المنطقة ثم يتسع شمالا حيث تحده شرقا وغربا هضبة من الحجر الرملى ويكون متوسط اتساع الوادى ٤٠٠٠ متر ، ثم يزداد اتساع الوادى حينما تكون الصحراء المحيطة به هى الصخور الجيرية ويكون فى المتوسط ١٥٠٠٠ متر ٠ ثم يذكر وادى النطرون والبحر بلا ماء فيه من الأخشاب المتحجرة٠ويستشهد برأى أحد علماء الحملة وهو دولوميو (المتخصص فى علم طبقات الأرض) فى منشأ البحر الأحمر نتيجة هبوط لسطح الأرض على امتداد البحر ٠ وقد تسبب عن ذلك ارتفاع لسطح الأرض على جانبى البحر ممثلا فى مرتفعات الصحراء الشرقية ومرتفعات الحجاز التى كانت متصلة به من قبل ٠ ويصف روزيير سلسلة جبال الصخور الأولية بأنها تمتد من جنادل أسوان والنوبة حتى شبه جزيرة سيناء وتتميز صخور الأجزاء الجنوبية من هذه السلسلة بأنها يغلب عليها الأنواع الجرانيتية ، وتتميز الأجزاء التى تليها شمالا بأنها يغلب عليها الأنواع المتحولة من شست وغيره ، أما أقصى الشمال من هذه السلسلة فيتميز بأنه يغلب عليه أنواع الصخور البورفيرية ٠ ويحدد بصورة عامة مسار التماس بين هذه السلسلة من الصخور الأولية وما يحف بها من الجانبين من الصخور الرسوبية ٠

وينتقل روزيير الى وصف الرسوبيات فى وادى النيل ٠ ويشير الى علاقة طمى النيل الذى يضاف سنويا زمن الفيضان بالأمطار الغزيرة التى تسقط على هضبة الحبشة حاملة معها فتات الغرين ٠ ويصف طمى النيل فيقول ان سمكه فى الدلتا لا يقل عن خمسة وعشرين مترا ٠ ويصف مينرالوجية الحبيبات المكونة لطمى النيل فى بضعة أماكن منمجرى النهر ٠ ويصف الحجر الرملى الذى استخدم فى بناء الآثار القديمة ، والذى يمتد من أسوان الى قرب اسنا ٠ ويستفيض فى وصف الأحجار الرملية ٠ ويقول ان الآثار الموجودة فى بلاد النوبة بنيت جميعها من الحجر الرملى المتوافر فى تلك المنطقة ٠ ويصف محاجر السلسلة للحجر الرملى ، ويقارن بين أنواع الحجر الرملى التى بنيت بها معابد كوم أمبو وطيبة (الأقصر) ودندرة ويحاول أن يرجعها الى محاجرها التى اقتطعت منها ٠

ويناقش روزيير احتمالات وجود الفحم فى مصر ٠ فيقول ان وجود الفحم الحجرى لم يعرف فى مصر ، الا أن الظروف التى يتواجد فيها الفحم عادة يحتمل توافرها بمصر ٠ ويؤكد على أهمية العثور على الفحم الحجرى، حيث لايمكن الاعتماد على الحطب والقش الذى يستخدم فى مصر اذا أريد

الحصول على مصدر هام للطاقة للاستخدامات الصناعية . ويصف روزيير صخور الجرانيت والسيانيت بالقرب من أسوان ، ويقسمها حسب تركيبها وحجم حبيباتها ولونها ، الى عدة أنواع . ويصف نوعا من الحجر يستخدم في بلدة دراو (شمال أسوان) قليلة الصلابة لها ملمس دهني ، يحضرها عرب العبابدة من الصحراء الشرقية ، وهي تشبه أحجار جبل البرام (جهة البرامية) ، ويصنع منها أهالي دراو أواني يبيعونها في أسواق الصعيد . ثم يتكلم عن وجود الزمرد في الصحراء الشرقية قرب البحر الأحمر ، فيستند الى ما قاله التيفاشي في هذا الشأن . ثم يذكر أن واحدا من أعراب البشاريين أحضر له قطعة من الأوبسيديان وزعم له أنها من الصحراء قرب البحر ، لذلك أورد احتمال وجود صخور بركانية قديمة هناك . ويذكر أن أعرابيا ذكر له وجود الكبريت جنوب الصحراء الشرقية على ساحل البحر (يحتمل أن يكون منجم الرنجة للكبريت) . ويذكر أنه عثر بنفسه على الكبريت في سيناء على خليج السويس عند حمام فرعون . ويذكر أنه توجد في مقابل الساحل المصري في البحر الأحمر جزيرة اسمها جزيرة « الزمرد » (وليس الزبرجد) . وكان يعلم برحلة بروس Bruce لهذه الجزيرة . ويعتقد أن هذه الجزيرة هي نفسها جزيرة توبازوس Ophiodes or Topazes التي قال عنها ديودورس الصقلي ان البطالمة كانوا يستخرجون منها حجر التوباز . ويشرح روزيير الصفات المينرالوجية للزمرد المصري . ثم يصف بعد ذلك الحجر الرملي الخشن الحبيبات جهة الجبل الأحمر شرقي القاهرة . ويصف مصاطب الوديان في المنطقة شرقي المعادي حيث يكثر الزلط بأحجامه المختلفه . ويصف الأخشاب المتحجرة حول المنطقة . ويصف حبيبات « الأجات » والعقيق المجزع ، الموجودة قرب أسوان وعند « بيبان الملوك » وفي شمال شرق القاهرة وفي طريق السويس . وعن النطرون يصف وادي النطرون وبحيراته الملحية ويعطي تحاليل لتلك الأملاح . كما يذكر أن النطرون يستخرج في الفترة من منتصف أغسطس حتى منتصف أكتوبر وأحيانا حتى منتصف نوفمبر . ويذكر من مصادر النطرون المواضع التالية : جنوب اسنا بالصعيد ، حواف بركة قارون ، حواف بحيرة مريوط ، البحيرات المرة ، حافة خليج السويس جنوب مدينة السويس (٢٥) .

وبجانب علماء الحملة الفرنسية ، فقد كتب عن مصر بعض الرحالة والعلماء الذين ينتمون الى جنسيات مختلفة ، ومنهم على سبيل المثال :

رحلة هورنيمان من القاهرة الى واحة مرزوق عاصمة فزان : يصف فيها المنطقة الصحراوية الواقعة غربي وادي النطرون والتي اشتهرت

---

(٢٥) Roziere : De la constition physique de l'Egypte.

باسم « بحر بلا ماء » . ويصف ما بها من جذوع أشجار متحجرة ، ويعطى رأيا فى احتمال وجود فرع قديم للنيل هناك (٢٦) .

دراسة كارستن عن حجر البريشيا الأخضر فى وادى الحمامات : ويسميه البريشيا الأخضر المصرى . وقد درسه من الناحية الميترالوجية بالتفصيل ، ووصف الحبيبات التى يتكون منها الحجر (٢٧) .

كتاب كاترمير عن جغرافية مصر وتاريخها : أهم ما تضمنه كتابه مما له اتصال بالخامات المصرية هو ما أورده عن الزمرد المصرى . وقد استند الى ما كتبه المؤرخون العرب ومنهم المسعودى والمقريزى (٢٨) .

الأثر الحضارى للحملة

من طريف ما يذكر أن الجمعية الافريقية البريطانية التى كانت ترعى نشاط الاستكشافات الأفريقية خلال القرن الثامن عشر ، كانت قد أوفدت الرحالة الألمانى هورنيمان للقيام باختراق الصحراء من مصر الى منطقة « بورنو » شمال نيجيريا . ووصل هذا الرحالة الى القاهرة فى سبتمبر عام ١٨٩٧ . وأثناء استعداده للقيام بالرحلة ، وصلت الحملة الفرنسية عام ١٧٩٨ ، فاعتقل فترة الى أن تم التعرف على هويته وبرنامجه . فأطلق بونابرت سراحه وزوده ببطاقة هوية وتعهد بتوصيل رسائله الى أوروبا . وهكذا استطاع هورنيمان الالتحاق بقافلة عائدة من الحج بعد أن تنكر فى زى مملوك مسلم . وتوجهت القافلة الى واحة سيوة ثم واحة العجيلة الى فيزان . وفى مرزوق كانت الحرب مندلعة بين القبائل ، فقفل هورنيمان راجعا الى طرابلس (٢٩) . ويعطينا هذا المثال صورة واضحة لمدى احترام القائمين بالحملة الفرنسية للأعمال العلمية برغم ظروف الحرب والعداوات القوميـة .

وهكذا تبلورت جهود علماء الحملة الفرنسية فى كتاب « وصف مصر » الذى مازالت له للآن مكانته . ولأول مرة تتم دراسة وتصنيف أحجار مصر وتوزيعها الجغرافى وتنبيه الأذهان الى أهمية البحث العلمى

---

(٢٦) Hornemann : Voyage dans l'Afrique Septentrionale.

(٢٧) Karsten : Uber die Breccia Verde d'Egitto der Italianer.

(٢٨) Quatremère : Memoires geographique et historiques sur l'Egypte.

(٢٩) Cumming : The geographical exploration of the African Sahara.

وارتباطه بالبحث عن الخامات المعدنية · ولا يفوتنا أن ننوه بالدور الذى قام به روزيير بأبحاثه التى لم يسبقه اليها غيره والتى أفرغ فيها جهدا عظيما مستخدما كل ما كان متاحا من علوم فى ذلك الوقت · وقد رأينا كيف كان المجمع العلمى المصرى الذى أنشأه علماء الحملة الفرنسية وزودوه بمكتبة ومعامل ، مفتوحا للمثقفين من المصريين · وقد أوردنا وصف الجبرتى لمشاهداته داخل المجمع · وكان الجبرتى واحدا من جمهرة من المثقفين الذين انفعلوا بما رأوا وما قرأوا وما سمعوا ، مما كان له أكبر الأثر فى تهيئة الأذهان للنهضة التى أقبلت على البلاد بعد ذلك · ومن ضمن من تأثروا بالحملة الفرنسية ، الشيخ حسن العطار ، الذى كان يختلف الى المجمع العلمى المصرى يستمع الى ما يلقى فيه من محاضرات ويطلع فى مكتبته العامرة على ألوان مختلفة من العلوم والآداب والفنون العصرية · وفى هذا الصدد يقول (ووقع فى زماننا أن جلبت كتب من بلاد الأفرنج ، وترجمت باللغة العربية والتركية ، وفيها أعمال كثيرة وأفعال دقيقة اطلعنا على بعضها · وقد تتحول تلك الأعمال بواسطة الأصول الهندسية والعلوم من القول الى الفعل · وتكلموا فى الصناعات الحربية والآلات النارية · ومن سمت به همته الى الاطلاع على غرائب المؤلفات وعجائب المصنفات انكشفت له حقائق كثيرة من دقائق العلوم) · وكان الشيخ العطار الذى ولد بالقاهرة عام ١٧٦٦ ، شابا ناضجا مثقفا وقت الحملة الفرنسية ، وقد تحمس لما جلبته من علوم عصرية وتأثر بها · وقد تولى خلال حكم محمد على مشيخة الأزهر عام ١٨٣٠ الى أن توفى عام ١٨٣٥ ·

وبهذا نرى أن الحملة الفرنسية قد أثرت حضاريا على جيل كامل من المثقفين وهيأتهم فكريا ونفسيا للانفتاح على معارف الغرب من أوسع أبوابها ·

أما النشاط الاستخراجى فى مصر خلال الحملة الفرنسية فلم يتعد الفخاريات ، واستخراج ملح الطعام ، واستخراج النطرون ، واستخراج الشبة ·

الفصل الثانى

مصر تحت حكم محمد على

مقدمه تاريخية

تم تنفيذ جلاء الفرنسيين عن مصر في سبتمبر عام ١٨٠١ ، وعادت مصر أيالة عثمانية • وكانت بقايـا القوات البريطانيـة مازالت موجودة بالأراضى المصرية ، وقد تم جلاؤها عن مصر حسب الصلح المعروف بصلح (أميان) الذى وقع فى ٢٧ مارس عام ١٨٠٢ • ولكن الامر لم يستتب فى مصر للسلطة العثمانية ، فتجددت الحرب بين المماليك والأتراك • وكان محمد على ضابطا فى القوات التركية الموجودة فى مصر وكان رجلا شديد الذكاء والدهاء ثاقب النظر واسع الطموح • وقد اعتزم أن يربط طموحه ومصيره بمصر ، ودخل فى معترك الأحداث • فحين قام قتال بين المماليك والأتراك ، تحالف محمد على مع المماليك • ثم قامت ثورة شعبية ضد ظلم المماليك فى مارس عام ١٨٠٤ ، وتحالف محمد على مع قوى الشعب • ثم اشتعل صراع بين محمد على والوالى التركى بمصر • واستطاع محمد على أن يستميل قوى الشعب فى صفه ، مما جعل زعماء الشعب يعزلون الوالى التركى خورشيد باشا فى ١٣ مايو عام ١٨٠٥ وينصبون محمد على بدلا منه • ومن ذلك التاريخ بدأت خطوات محمد على لاحكام قبضته على البلاد وبنائها اقتصاديا وحربيا ، والبعد بها تدريجيا عن التبعية العثمانية •

وكان عزم محمد على أكيدا لجعل مصر بلدا ممسكا بأسباب الحضارة الغربيـة • كذلك كان طموحه أن ينشىء امبراطورية تغذى بمواردها . دولته الناشئة فى مصر • لذلك فقد كان نشاطه العمرانى ينقسم الى عدة محاور ، منها :

١ ـ الاهتمام بالزراعة بزيادة الرقعة الزراعية وادخال نوعيات جديدة من المحاصيل الزراعية •

٢ ـ انشاء المشروعات الهندسية الكبرى لضبط مياه النيل ، لتوفير المياه اللازمة للمشروعات الزراعية على مدار السنة •

٣ ـ اقامة صناعات محلية تعتمد على الموارد المحلية أساسا ، وعلى استيراد المواد الخام فيما لا يوجد محليا •

٤ ـ الاستعانة بالخبرات الأجنبية لمسح الموارد المتاحة داخل البلاد ومنها الخامات المعدنية ، واستكشاف المزيد منها فى البلاد التابعة لمصر وقتئذ ٠

٥ ـ محاولة استخراج بعض المواد المعدنية ٠

٦ ـ نشر التعليم وايفاد البعثات فى الخارج لدراسة التخصصات المختلفة لايجاد طبقة من العلماء المصريين ٠

أصبح محمد على واليا على مصر وأقره الباب العالى فى هذا المنصب ٠ وكان الانجليز ما يزالون متربصين بالسواحل المصرية ، واستطاعوا انزال قواتهم فى الاسكندرية ورشيد ٠ واستطاع محمد على بما جمع شمله من مماليك أن يلحق بهم هزائم اضطرتهم للرحيل بأسطولهم فى خريف عام ١٨٠٧ ٠

ثم بدأ محمد على استعداده لفتح شبه الجزيرة العربية بتوجيهات من الباب العالى ٠ وكان قد أنشأ جيشا قوامه من الفلاحين المصريين ، حتى يستغنى نهائيا عن المماليك ويأمن متاعبهم ٠ وامعانا فى ازالة مخاوفه من المماليك ، رأى أن يزيل رءوسهم نهائيا قبل ارسال تجريدته للحجاز ٠ بذلك حدثت مذبحة القلعة يوم أول مارس عام ١٨١١ التى قتل فيها حوالى ٤٨٠ من زعماء المماليك ٠ وسارت الحملة للحجاز بقيادة ولده طوسون الذى استمر فى قيادتها حتى عام ١٨١٦ ، ثم استبدل طوسون بابراهيم الذى أحرز انتصارات حاسمة وأنهى الحملة عام ١٨١٩ ٠

ثم بدأ محمد على حملاته على السودان اعتبارا من عام ١٨٢٠ ، وكان من ضمن أسبابها الحصول على موارد الذهب الذى تواترت اليه أنباؤها ٠ وتأكيدا لاهتمامه بالسودان قام بزيارتها فى الفترة من أواخر عام ١٨٣٨ الى أوائل عام ١٨٣٩ ، وكان عمره اذاك حوالى السبعين عاما ٠

ووضع محمد على جيشه الحديث التكوين موضع التجربة على المستوى الدولى ، حينما استجاب لنداء الباب العالى ، فأرسل حملة بقيادة ابراهيم لمناصرة الجيش التركى فى حرب المورة خلال الفترة ١٨٢٤ ـ ١٨٢٧ ٠ وأثبت الجيش المصرى جدارة دعمت ثقة محمد على فيه ٠ وانتهت حرب المورة بتدمير الأسطول المصرى مع الأسطول التركى فى معركة نافارينو ٠ وكان هذا التدمير على يد تحالف روسى ـ انجليزى ـ فرنسى ، بعد أن بدأت المخاوف تنتاب الدول الكبرى من ازدياد القوة الحربية المصرية وخطورة تحالفها مع الأتراك ، مما يؤخر فى نظر هذه الدول انهيار الامبراطورية العثمانية التى شاعت تسميتها « بالرجل المريض » ٠ وكان

التحالف الأوروبي يحرص على أن تنهار الامبراطورية العثمانية ، كل دولة لأسبابها الخاصة بها ٠

ومن ناحية أخرى ، كانت لمحمد على طموحاته الحربيـة ليس فقط للاستقلال بحكم مصر ، ولكنه بدأ ينظر هو أيضا الى تركيا على أنها الرجل المريض الذى قاربت وفاته وأنه هو للأحق بوراثته ٠ واختمرت الفكرة فى ذهن محمد على منذ أن هزمت روسيا تركيا فى حربهمـا عامى ١٨٢٨ - ١٨٢٩ ٠ وتحقيقا لهذه العقيدة ، فما أن اكتمل استعداد الجيش المصرى ، حتى بدأ محمد على اجتياح الأراضى السورية عام ١٨٣٢ ٠ ولم يمض عام الا وكانت الأراضى السورية ومعظم الأناضول فى قبضة الجيش المصرى ٠ ولم يكن هذا يطابق سياسات دول أوروبا ٠ لذلك تدخلت تلك الدول وأجبرت محمد على على توقيع معاهدة كوتاهية (معاهدة قونية) التى أنقذت الباب العالى من الوقوع فى قبضة الجيش المصرى ٠ ثم استرد العثمانيون أنفاسهم وبدءوا هجوما مضادا عام ١٨٣٩ ، فواجهه القائد ابراهيم بجيشه المصرى الذى أوقع هزيمة حاسمة بجيش الأتراك فى ٢٤ يونية عام ١٨٣٩ جهة نصيب غربى الفرات ٠ وأعقب ذلك مباشرة موت السلطان العثمانى ، وكان رد الفعل أن أعلنت البحرية التركية ولاءها لمحمد على ٠ وزلزلت هذه الأحداث دول أوروبا واعتبرتها مخالفة لموازين القوى فى المنطقـة ، وتدخلت تلك الدول وخاصـة انجلترا والنمسـا ٠ وكانت نتيجة هـذا التدخل والضغط على مصر هو التمكن من ارجاعها أيالة عثمانية ٠ وأصدر الباب العالى فرمانا عام ١٨٤١ ضمن لأسرة محمد على الوراثة لمنصب الوالى على مصر تحت الحكم العثمانى على أن تدفع مصر جزية سنوية مقدارهـا ٨٠ ألف كيس بها ٣١٨٩٣٠ جنيها ٠

ومات محمد على فى الثـانى من أغسطس عـام ١٨٤٩ عن ثمانـين عامـا (٣٠) ٠

التعمـير

لقد كان عصر محمد على حـركة لا تهدأ ، تزاحمت فيها الأحـداث الحربية ، وتتابعت فيها الخطوات العمرانية الداخليـة ٠ وكانت البـلاد أبعد ما تكون عن الاستقرار وقت أن تولى محمد على أمرها ٠ كانت الأمور الاقتصادية مضطربة أشد الاضطراب ٠ ومن مظاهر هذا الاضطراب التلاعب فى أوزان وقيمة العملات المتداولة ٠ ذكر المؤرخ الجبرتى عن أحوال مصر

---

(٣٠) Beadeker : Egypt.

في مارس عام ١٨٠٦ (نودى على المعاملة الناقصة لا تقبض الا بنقص ميزانها وخصوصا الذهب البندقى الذى كان أحسن أصناف العملة فى الوزن والعيار والجودة ، فان العسكر تسلطوا عليه بالقص • فيقصون من الشخص الواحد مقدار الربع ، أو أكثر أو أقل،ويدفعونه فى المشتروات ولا يقدر المتسبب على رده ، وكذلك الصيرفى لا يقدر على رده أو وزنه • واختل أمر الفلوس النحاس • وصار الدرهم المعبر عنه بالنصف أقل من العشر للدرهم ، وفيه من الفضة الخالصة نحو الربع • فيكون فى النصف الذى هو الآن بدل الدرهم الأصلى من الفضة الخالصة أقل من ربع العشر) (٣١) •

واستطاع محمد على خلال سنوات من بدء توليه الأمور أن يعيد الاستقرار وأن يجعل الحكومة قابضة على زمام اقتصاديات البلاد من زراعة وتجارة وصناعة بيد من حديد • فأقام نظامها النقدى على النمط الدولى ، وأصبح نقدها يرتبط بقاعدة الذهب والفضة ابتداء من عام ١٨٣٥ (٣٢)•

كان هدف محمد على هو الانتقال بمصر من سياسة اقتصادية محورها وهدفها الوحيد هو توفير الاحتياجات الأساسية للشعب ، الى سياسة اقتصادية حديثة متعددة الأهداف ، وكان أن وضع مصر فى أول الطريق الى اقتصاد يتمكن من انتاج فائض قابل للتصدير •

أحدث محمد على تغييرا جوهريا فى علاقة الفلاح بالأرض ، فأصبح الفلاح يدفع ضرائبه للحكومة مباشرة ، ووضع أسس الحيازة الزراعية الخاصة • واهتم بتوسيع الرقعة الزراعية وتحسين وسائل الرى وادخال محاصيل جديدة • وفى أحد التقديرات أن الرقعة الزراعية كانت ٣٠٥٤٧١٠ أفدنة عام ١٨١٣ ، زادت الى ٣٥٠٠٠٠٠ فدان عام ١٨٣٥ ، ثم الى ٣٨٥٦٢٢٦ فدانا عام ١٨٤٠ ، ثم الى ٤١٦٠١٦٩ فدانا عام ١٨٥٢• وأدخل زراعة القطن الطويل التيلة على نطاق واسع ابتداء من عام ١٨٢١• وفى عام ١٨٢٤ وصل تصدير هذا القطن ٢٠٠٠٠٠ قنطار ، ووصل الى ٣٤٥٠٠٠ قنطار عام ١٨٤٥•وأدخل تحسينات كبيرة فى سبيل المواصلات الداخلية وخاصة شبكة الترع الملاحية التى تصل الى الموانيء وخاصة ميناء الاسكندرية • فقد تم توصيل الاسكندرية بفرع رشيد عن طريق حفر ترعة المحمودية الملاحية ابتداء من بلدة العطف عام ١٨١٩ •

---

(٣١) عبد الرحمن الجبرتى : عجائب الآثار ، الجزء السادس ، صفحة ٦٥٧

(٣٢) Issawi : The economic history of the Middle East, p. 364.

واستخدم لذلك ٣١٣ ألف فلاح ، أتموا العمل فى عشرة شهور فقط (٣٣) ·

احتكر محمد على التجارة بحيث كانت الحكومة تقوم بشراء المحاصيل بالسعر المخفض الذى كانت تفرضه ثم تبيعه بنفسها وتحصل على الأرباح· كذلك كانت الحكومة تستورد بنفسها حوالى أربعة أخماس السلع التى كانت تدخل البلاد · وبذلك كانت الحكومة تضمن توفر السيولة المالية الكافية لاقامة مشروعاتها الكبرى حتى لا تضطر الى الاقتراض · وبنفس سياسة الاحتكار أدار محمد على مجالات الصناعة الحديثة التى أنشاها ·

لقد كان التوسع فى زراعة القطن فى مصر ابتداء من عام ١٨٢١ حدثا هاما · وقد أصبح من الضرورى تبعا لذلك الانتقال من نظام رى الحياض الى الرى الدائم فى الدلتا بصفة خاصة · ومن هنا برز مشروع انشاء قناطر على النيل عند تفرعه شمالى القاهرة ، والغرض منها حجز مياه النيل خلال شهور نوفمبر وديسمبر ويناير ثم اطلاقها تدريجيا بعد ذلك حتى موعد الفيضان التالى · وبرفع منسوب المياه يصبح من الممكن تغذية الرياحات الثلاثة : التوفيقى ، والمنوفى والبحيرى بالمياه خلال فترة التحاريق التى قد تمتد من فبراير الى أغسطس (٣٤) ·

بدأت اقامة قناطر شمال القاهرة أو قناطر الدلتا التى عرفت فيما بعد باسم قناطر محمد على (أو القناطر الخيرية) فى عام ١٨٣٥ ، بعد أن اكتملت الدراسات والجسات ورسم التصميمات التى بدأت عام ١٨٣٣ · وقد صمم فكرة انشاء هذه القناطر المهندس لينان دى بلفوند Linant de Belefond وطورها المهندس موجيل Mougel وهو الذى قام بتنفيذها · وعاونه اثنان من المهندسين المصريين خريجى البعثات العلمية وهما مصطفى بهجت باشا ومظهر باشا · وتباطأ العمل فى اقامة القناطر فى أواخر عهد محمد على ، ثم توقف أيام عباس الأول وتم البناء أيام سعيد وظهر خلل فى بعض عيون القناطر فى عهد اسماعيل عام١٨٦٧، فأصلح الخلل طبقا لتوجيهات موجيل وبهجت ومظهر · وتمت أعمال التقوية واصلاح القناطر عام ١٨٩١ (٣٥) · وكانت اقامة هذه القناطر أول الأعمال الهندسة العظيمة فى مصر فى العصر الحديث · ومما يذكر فى شأن بناء القناطر الخيرية أن بعض المحيطين بمحمد على اقترح عليه استخدام حجارة

---

(٣٣) Issawi : The economic history of the Middle East, p. 361, p. 409.

(٣٤) Beadeker : Egypt.

(٣٥) عبد الرحمن الرافعى : عصر محمد على ، صفحة ٥٨١ ·

أحد الأهرامات فى اقامة القناطر ، وزين له الوفر فى المال والوقت عند هدم الهرم واستخدام أحجاره جاهزة التقطيع · وكلف محمد على المهندس لينان بدراسة الموضوع · وفعلا قام لينان بالدراسة · وتبين له أن احجار الهرم الأصغر (هرم منقاو رع) لن تفى بنصف احتياجات البناء والمقدر لها حوالى ٤٥٠٩٨٠ مترا مكعبا من الأحجار · وانتقل التفكير الى استخدام أحجار الهرم الأكبر (هرم خوفو) ، وقد قدر حجم الهرم بحوالى ٢٦٢٠٠٠٠ متر مكعب · وبينت الدراسة أن هدم الهرم للحصول على الأحجار سليمة يستلزم استخدام ردمية من الرمال للوصول الى القمة ، وهذه الردمية هائلة الحجم قدرت بحوالى ١٢٠٦٨٦٠٠ متر مكعب · ويحتاج الأمر الى ازالتها تدريجيا مع ازالة مستويات الأحجار الأدنى فالأدنى · كذلك وجد أن الأمر يستلزم شق قناة مائية الى سفح هضبة الأهرام لنقل كتل الأحجار وغير ذلك من أعمال هندسية أخرى مرتبطة بالموضوع · وحسبت تكلفة هذا المشروع على ثلاثة بنود :

١ ـ بند عمل الردمية ثم ازالتها وحفر القناة المائية ·

٢ ـ بند أعمال هندسية مرتبطة بالمشروع ·

٣ ـ بند هدم الهرم وتفكيك ونقل أحجاره على أربعة مراحل ·

وكانت التكلفة محسوبة كالآتى :

البند الأول		٦٦٣٧٧٦٧ قرشا
البند الثانى		١٦٥٠٠٠٠
البند الثالث :	المرحلة الأولى	٥٧٩٧٩٧
	المرحلة الرابعة	٢٢٩٣٨٣٨
	المرحلة الثالثة	١٦١٣٤٢٠
	المرحلة الثانية	٢٦٢٦٣٨٦
التكلفة الاجمالية		١٥٤٠١٢٠٨ قروش

ووجد أن تكلفة الحصول على متر مكعب من أحجار الهرم الأكبر تبلغ ٢ر١٠ قرشا بينما تكلفة الحصول على متر مكعب من المحاجر تبلغ ٨ر٣٥ قرشا · وفى نفس الوقت نقلت الى محمد على آراء معارضة لفكرة هدم أحد الأهرامات ، حفاظا على الآثار المصرية من الضياع · وأيد هذا الرأى المعارض بعض المصريين المثقفين ومنهم خورشيد باشا ، كما أيده قنصل فرنسا بمصر · وعلى ذلك لم تمس أهرامات الجيزة ، واستخدمت حجارة المعصرة فى انشاء القناطر الخيرية (٣٦) ·

---

(٣٦) Mazuel : L'oeuvre geographique de Linant de Bellefonds, pp. 161-163.

وكان العالم قد بدأ محاولاته لصناعة القاطرات البخارية فى أواخر القرن الثامن عشر · وكانت المحاولات مازالت مستمرة فى أوائل القرن التاسع عشر منها محاولة ريتشارد تريفينيك عام ١٨١٤ ، حينما نجح جورج ستيفنسون الانجليزى فى بناء قاطرة بخارية يمكن السيطرة عليها ويمكن طرحها للاستخدام بأمان تام · وكان أول خط سمح لستيفنسون بمده يقع فى احدى مناطق الفحم بانجلترا · وبعد مد هذا الخط بنجاح استطاع اقناع المسئولين بمد خطوط أخرى فى أنحاء انجلترا فى الفترة من عام ١٨٢٥ الى عام ١٨٣٥ · وقد مدت فرنسا والنمسا وبلجيكا وألمانيا خطوطا حديدية اعتبارا من عام ١٨٣٠ · وقد توسم ستيفنسون أن تكون مصر بنهضتها الناشئة فى أوائل التاسع عشر على استعداد لتقبل فكرة مد خط حديدى بها · وقامت فعلا اتصالات بين ستيفنسون ومحمد على لمد خط حديدى بين عين شمس والسويس · وفى عام ١٨٣٢ رأى الوالى أن يبنى هذا الخط الحديدى · وبعد الدراسة أرسل أحد مهندسيه وهو بريطانى اسمه جالواى Galloway لشراء لوازم مد الخط من انجلترا · وعاد هذا المهندس لمصر عام ١٨٣٤ بحمولة خمس مراكب من القضبان ولوازم السكة الحديدية · ولكن الوالى ألغى المشروع فى آخر لحظة · كذلك فكر الوالى فى مد خط حديدى عبر الدلتا من المنصورة الى أقصى غرب الدلتا ، ولكن التفكير لم يتبلور الى مشروع (٣٧) ·

الثقافة والتعليم

اهتم محمد على بالنشر والطباعة ، أخذا بأساليب الحضارة التى لمستها مصر أيام الحملة الفرنسية · وكانت الحملة قد أخذت معها عند جلائها مطابعها التى كانت قد أحضرتها · فأرسل محمد على البعثات الى روما وميلانو عام ١٨١٦ لدراسة فن الطباعة · وأسست مطبعة بولاق فى نوفمبر عام ١٨٢٠ · وفى هذه المطبعة طبعت الكتب المترجمة التى وضعها خريجو المدارس والبعثات باللغة العربية نقلا من المصادر الأجنبية · ثم تطور وضع الكتب فأصبح تأليفا · وعدا هذه المطبعة فقد كانت توجد مطابع أخرى صغيرة تابعة للوحدات العسكرية تطبع لوائحها وتعليماتها وبعض مؤلفات أبنائها · فكان من هذه المطابع واحدة فى مدرسة المدفعية بطرة وأخرى بأبى زعبل وثالثة بمدرسة الفرسان بالجيزة · وفى مطبعة بولاق كانت تطبع « الوقائع المصرية » وهى الجريدة الرسمية للحكومة ، التى صدر العدد الأول منها فى ٢٥ جمادى الأولى عام ١٢٤٢ هجرية

---

(٣٧) Railways museum catalogue (of Egypt), p. 7.

(٣ ديسمبر عام ١٨٢٨) • وكانت تصدر بالعربية والتركية ، ثم اقتصر اصدارها على العربية • وكانت تصدر أيضا « سلسلة التاريخ » التى كان يحررها السيد اسماعيل الخشاب وكانت سجلا رسميا لمحضر جلسات الديوان الحكومى وأهم الأحداث الجارية (٣٨) •

ومن أهم ما قام به محمد على فى مجال احياء النهضة الفكرية ، عدم اقتصاره على الثقافة الأزهرية ، وانشاؤه مدارس عالية متخصصة فى مجالات علمية حديثة ، وارساله البعوث العلمية •

فمن أهم ما أنشىء فى عهده من مدارس (٣٩) :

★ مدرسة الهندسة بالقلعة : أنشئت عام ١٨١٦ •

★ مدرسة المهندسخانة ببولاق : أنشئت عام ١٨٣٤ حيث لم تف مدرسة القلعة وحدها بكافة الاحتياجات ، ويظهر أن المهندسخانة كانت على مستوى تعليمى أعلى •

★ مدرسة الطب : أسست عام ١٨٢٢ • وكان مقرها أبو زعبل لوجود المستشفى العسكرى هناك • ونقلت المدرسة والمستشفى الى القاهرة عام ١٨٣٧ واختير لها قصر العينى • وألحقت بهذه المدرسة ، مدرسة للصيدلة وأخرى للقابلات •

★ مدرسة الألسن : أنشئت سنة ١٨٣٦ بالأزبكية (مكان فندق شبرد الذى احترق عام ١٩٥٢) •

★ مدرسة المعادن بمصر القديمة : أسست سنة ١٨٣٤ •

★ مدرسة المحاسبة بالسيدة زينب : سنة ١٨٣٧ •

★ مدرسة الفنون والصنائع (وكانت تسمى مدرسة العمليات) : أسست عام ١٨٣٩ •

★ مدرسة الزراعة بنبروه : أسست سنة ١٨٣٦ ، ونقلت الى شبرا ، ثم ألغيت عام ١٨٣٩ •

★ مدرسة الطب البيطرى : أسست فى رشيد ، ثم نقلت الى أبى زعبل ثم الى شبرا •

وفى خلال الفترة من عام ١٨٢٦ الى عام ١٨٤٧ بلغ عدد الطلبة الذين أوفدهم محمد على للدراسة فى أوروبا ٣١٩ طالبا فى تسع بعثات (٤٠) :

---

(٣٨) عبد الرحمن الرافعى : عصر محمد على ، صفحة ٥٦٩ •
(٣٩) المصدر السابق ، صفحة ٤٦٥/٤٧٢ •
(٤٠) عبد الرحمن الرافعى : عصر محمد على ، صفحة ٤٧٩/٤٩٤ •

أوفدت البعثة الأولى عام ١٨٢٦ الى فرنسا وعدد أفرادها ٤٤ طالبا ، وكانت تضم التخصصات الآتية :

★ الادارة الملكية أو الحقوق ٠

★ الادارة العسكرية والفنون الحربية ٠

★ العلوم السياسية ٠

★ الملاحة والفنون البحرية ٠

★ الهندسة الحربية ٠

★ المدفعيـــة ٠

★ الطب والجراحـة ٠

★ الزراعـــة ٠

★ التاريخ الطبيعى ٠ ومن أفرادها على حسين وأحمد النجدلى ٠

★ هندسة الـرى ٠

★ الميكانيكـا ٠

★ تصنيع الأسلحة وصب المدافـع ٠

★ الطباعـة والحفـر ٠

★ الكيمياء ٠ ومن أفرادها عمر الكومى ، وأحمـد يوسف ، وأحمـد شعبان ، ويوسف العياضى ٠

وأوفدت البعثة الثانية عام ١٨٢٨ الى فرنسا وضمت ٢٤ طالبا ، ومن أعضائها حسنين على البقلى الذى درس الكيمياء ٠

وأوفدت البعثـة الثالثـة عام ١٨٢٩ الى فرنسا والنمسا وانجلترا وضمت ٥٨ طالبا ٠ وكانت مجموعة انجلترا تضـم ٢٠ مبعوثـا لدراسة التخصصات الآتية : صناعة آلات البوصلة ، وميزان الهواء ، والنظارات ، ومقاييس الأبعـاد ، وآلات الدوائـر المنعكسة ، وغـير ذلك من الآلات الفلكية ـ صناعة الآلات الهندسية ـ صناعة الآلات الميكانيكية ـ صناعة التنجيد والفراشة ـ صناعة الصينى والفخار ـ صناعـة صب المدافـع والقنابل وما يتبعها ٠

وأوفدت البعثة الرابعة عام ١٨٣٢ وضمت ١٢ طالبا فى تخصص الطب ٠

وأوفدت البعثة الخامسة عام ١٨٤٤ وضمت ٧٠ طالبا وتخصصت فى العلوم الحربية ، بجانب تخصص فى التعدين ضم محمد ابراهيم وعلى عيسى وأحمد ندا ٠

وأوفدت البعثة السادسة عام ١٨٤٥ الى النمسا ، ومن أعضائها مصطفى المجدلى الذى درس الكيمياء الصناعية ٠

وأوفدت البعثة السابعة لفرنسا عام ١٨٤٧ مكونة من خمسة من طلبة الأزهر ٠

وأوفدت البعثة الثامنة عام ١٨٤٧ الى انجلترا وضمت ٢١ تجارا ٠

وأوفدت البعثة التاسعة عام ١٨٤٧ الى انجلترا وفرنسا وضمت ٢٥ طالبا من مدرسة المهندسخانة ٠

وتولى الكثيرون من خريجى البعثات مناصب هامة فى الدولة بعد عودتهم وكان لهم شأن فى نهضة البلاد خلال القرن التاسع عشر ٠ ويهمنا أن نذكر فى هذا المجال أمثلة لبعض التخصصات المرتبطة بالمعادن ٠ فمن خريجى البعثة الأولى أحمد يوسف الذى تخصص فى دراسة العلوم الكيميائية وعين بعد عودته « ششنجيا » أو « جشنجيا » بدار الضرب (دار سك النقود) عام ١٨٣٢ ٠

وقد كان أحمد يوسف فى صحبة الوالى محمد على فى رحلته للسودان عند زيارته مناجم الذهب ٠ وقد ذكره رفاعة رافع الطهطاوى (٤١) وأسماه أحمد أفندى الجشنجى ٠ وقد أوفد الى بلاد المكسيك لزيارة مناجم الذهب هناك ، ثم عين بعد عودته مديرا لدار الضرب ، وكانت من المناصب الكبيرة فى ذلك العهد ٠ ومن الأمثلة أيضا حسنين على البقلى وهو من أعضاء البعثة الثانية ٠ وقد عين أيضا « جشنجيا » بدار الضرب بالقلعة ، كما كان مدرسا للكيمياء والطبيعة بالقصر العينى ٠ ومن الأمثلة كذلك أحمد ندا من أعضاء البعثة الخامسة الذىتخصص فى العلوم الكيميائية ، وقد عين بعد عودته أستاذا فى الطب والمهندسخانة وأركان الحرب ٠ وله مؤلفات فى الزراعة وعلم النبات وعلم الحيوان وعلم الجيولوجيا ٠ فمن مؤلفاته كتاب (الأقوال المرضية فى علم الطبقات الأرضية ـ طبع بولاق سنة ١٨٨١) (٤٢) ٠

وأنشأ محمد على دارا للرصد (رصد خانة) فى بولاق ٠ ولكن ادارتها لم تنتظم فأغلقت فى أواخر عهده ٠ وقد عنى محمد على بالحفاظ على الآثار المصرية وأصدر أمرا بمنع خروجها من مصر ، كما أصدر أمرا بتأسيس دار للآثار بمنزل محمد بك الدفتر دار (٤٣) ٠

---

(٤١) رفاعة رافع الطهطاوى : مناهج الألباب المصرية ، الطبعة الثانية ، صفحة ٢٥٦ ٠

(٤٢) عبد الرحمن الرافعى : عصر محمد على ، صفحة ٥٦٦ ٠

(٤٣) المصدر السابق ، صفحة ٦٠٢ ٠

كانت لمحمد على خطة صناعية طموحة جدا · استورد لها الآلات من أوروبا واستورد الأخصائيين · ففى عام ١٨٣٠ كانت فى مصر مصانع حديثة لانتاج أنسجة قطنية وصوفية وكتانية وحريرية ، ومصانع لانتاج السكر والورق والزجاج والجلود وحامض الكبريتيك وغيره من كيميائيات· وأقيم مسبك ذو كفاءة عالية فى الأداء لانتاج السبائك المعدنية اللازمة للصناعات الحربية ،كانت طاقته حوالى الألف طن سنويا · وكانت بعض الآلات البسيطة وقطع الغيار تنتج فى مصر ·

كان اجمالى الاستثمار فى الصناعة قد بلغ ١٢ مليون جنيه وهو مبلغ كبير بتقديرات تلك الحقبة من تاريخ مصر · وكان يعمل فى كل قطاعات المصانع الحديثة حوالى ٣٠ ــ ٤٠ ألف عامل · وهذا عدد كبير بالنسبة الى تعداد مصر فى ذلك الوقت · أما أصحاب الحرف اليدوية فكان عددهم أكبر من هذا بكثير · ولابد أن نشيد بعمال المصانع الحديثة التى أنشأها محمد على ، فقد مارس هؤلاء العمال صناعات جديدة حذقوها ومهروا فيها مما كان له أثره العميق فى تقدم البلاد صناعيا (٤٤) ·

كان تعداد مصر فى الثمانينات من القرن الثامن عشر حوالى ٢٣٠٠٠٠٠ نسمة (حسب تقدير فولنى Volney) · وكان التقدير ٢٤٨٩٠٠٠ نسمة عام ١٨٠٠ (حسب تقدير جومار Jomard) · وكان التقدير ٢٥٣٦٠٠٠ نسمة عام ١٨٢١ (حسب تقدير منجن Mengin) · وكان التقدير ٣٠٠٠٠٠٠ نسمة عام ١٨٣٦ (حسب تقدير كلوت بك) · وكان التقدير ٣٢٠٠٠٠٠ نسمة عام ١٨٤٠ (حسب تقدير بورينج Bowring) (٤٥) ·

وكان الاعتماد كاملا على الاستيراد للحصول على فلز الحديد والنحاس وسبيكة البرونز والفحم ، وهى الأساسيات اللازمة للصناعة الثقيلة وخاصة الصناعة الحربية · كذلك كان الاعتماد كاملا على الخبرة الفنية الأجنبية المتخصصة وعلى المعدات والآلات الأجنبية الصنع · ولكن محمد على حاول أن تحل الخبرة المصرية الشابة محل الخبرة الأجنبية تدريجيا ·

وكانت صناعة المدافع والبنادق والبارود ، من أهم الصناعات التى نالت عناية الوالى ، والتى كرس لها الجهد والنفقات · فقد استطاع أن يصنع بعض مدافعه فى المصانع المصرية التى أنشأها · وكان أهم هذه المصانع مصنع القلعة الذى أسسه قائد المدفعية ابراهيم أدهم · وقد وصف

---

(٤٤) عبد الرحمن الرافعى : عصر محمد على ، صفحة ٦٤٨ ·

(٤٥) Issawi : The economic history of the Middle East, p. 361.

المؤرخ الفرنسي (منجن) مصنع القلعة (ان أقسام هذا المصنع الواسعة كانت تشغل حيزا عظيما من القلعة يمتد بين قصر قلاوون الى باب الانكشارية الذى يطل على ميدان الرميلة) • وكان قسم صب المدافع من أهم الأقسام ، وكان يشرف عليه فرنسي اسمه جونون Gonons ، ووصل عدد عماله الى ١٥٠٠ عامل متخصص • وكان يصب في هذا القسم ثلاثة أو أربعة مدافع شهريا عيار أربعة وثمانية أرطال • وكانت تصب أحيانا في هذا المصنع مدافع قطرها ٢٤ بوصة ومدافع الهاون ذات الثماني بوصات • وفي عام ١٨٢٣ أنشىء قسم لصناعة الأسلحة الصغيرة وأشرف على انشائه فرنسي اسمه جيلمان • ووصل عدد عمال هذا القسم ٩٠٠ عامل متخصص ينتجون شهريا ٦٠٠ ــ ٦٥٠ بندقية ، تتكلف البندقية اثني عشر قرشا مصريا • ويصنع هذا القسم أيضا السيوف والرماح (٤٦) • وفي عام ١٨٢٤ أنشىء قسم لصناعة البارود وكان يشرف عليه فرنسي اسمه كوستي Costé • وفي عام ١٨٣١ أنشىء مصنع لصنع البنادق في الحوض المرصود • وفي عام ١٨٣٧ بلغ عدد صناع هذا المصنع ١٢٠٠ فرد ، ينتجون في الشهر الواحد نحو ٩٠٠ بندقية من مختلف الأنواع والأشكال • وكان متوسط ما تتكلفه البندقية ٤٠ قرشا (٤٧) • وأقيم في بولاق مسبك للحديد ، وكان على نمط مسابك انجلترا • وكان يتولى رئاسة العمل فيه خبير انجليزي أسمه « أتكنز » ، ويعاونه خمسة من العمال الانجليز وثلاثة من المالطيين وأربعون تلميذا مصريا موزعين على جميع أقسام المسبك • وكان يصب في هذا المسبك كل يوم خمسون قنطارا من الحديد المعد لصابورة السفن ، والآلات اللازمة للمعامل والفابريقات • وأقيم مصنع بين أسوار القلعة ، لعمل ألواح النحاس التى كانت تبطن بها السفن • وكان يتولى ادارته ميكانيكي انجليزي يعاونه أربعة رؤساء عمال ، اثنان للاسطوانة ، وثالث لمراقبة الآلة البخارية ، والرابع للسبك وتنقية النحاس من المواد الشائبة (٤٨) •

وأقيم معمل للبارود في الطرف الجنوبي لجزيرة الروضة عند المقياس • وكان يقوم بالعمل تسعون عاملا ، منهم ١٨ عاملا كانوا يشتغلون بخلط مكونات البارود وهي الكبريت والفحم وملح البارود ، ومنهم ٢١ عاملا يشتغلون في طحن مكونات البارود • وكانت الطواحين عشرة ، ولكل طاحونة عشرون مدقة ، تحركها عشر آلات تديرها البغال ، ويقودها عشرة رجال • ويضم المعمل كذلك ٤٠ عاملا يشتغلون في صنع الرش ،

---

(٤٦) عبد الرحمن زكي : التاريخ الحربي لعصر محمد علي ، صفحة ٢٤٣ •

(٤٧) عبد الرحمن الرافعي . تاريخ الحركة القومية ، الجزء الثاني ، صفحة ٣٩٧ •

(٤٨) عبد الرحمن الرافعي : عصر محمد علي ، صفحة ٥٩٩ •

وكان يصنع منه يوميا ٣٥ قنطارا . وكان ملح البارود يستخرج من الأسباخ ، باذابة ما بها من أملاح بالماء ثم بالتبخير للحصول على تلك الأملاح فى صورة جافة . وكانت هناك ستة أماكن فى أنحاء البلاد يستخلص فيها ملح البارود . ويذكر على مبارك (٤٩) أنه كان يوجد جهة البدرشين معمل لاستخلاص ملح البارود من زمن محمد على واستمر انتاجه الى قبيل تولية الخديوى توفيق . وأن هذا المعمل كانت تجلب له الأسباخ من منية رهينة وتلول مصر القديمة . وكانت معامل ملح البارود تسمى «كهرجالات» . وفيما يلى بيان عن انتاجها عام ١٨٣٣ (٥٠) .

★ معمل البدرشين	١٦٨٩	قنطارا
★ معمل القاهرة	٩٦٢١	
★ معمل الأشمونين	١٥٣٣	
★ معمل الفيوم	١٢٧٩	
★ معمل آهناس	١٢٥٠	
★ معمل الطرانة	٤١٢	

المجموع ١٥٧٨٤ قنطارا

ويذكر كلوت بك أنه كان يوجد بمصر كيميائى فرنسي اسمه حاييم له مصانع كيميائية بمصر أهمها مصنع لانتاج حامض الكبريتيك ، ومعامل لاستخراج ملح نترات البوتاسيوم بالاذابة والتبخر . ويظهر أن انتاج ملح البارود كان يغطى الاستهلاك المحلى . ويذكر الرحالة هورو Horeau الذى زار مصر عام ١٨٣٧ نشاط حاييم فى استخراج الشبة من الواحات الخارجة . وفى عام ١٨٤٢ كان هذا الرجل مايزال يعمل فى استخراج الشبة . وقد كف عن العمل عند اعتلاء عباس الأول الحكم (٥١) .

بدأ محمد على بناء ترسانة الاسكندرية عام ١٨٢٩ واستكملت عام ١٨٣١ . وكانت معهدا لتعليم الشبان المصريين بناء السفن وتركيب ما يلزمها من الآلات وترميمها . وكان من ضمن أقسام الترسانة : ورشة الحدادين ، ورشة البوصلات والنظارات ، ورشة « الدكمخانة » لصب الآلات وسبك الحديد . وكان انشاؤها تحت اشراف خبير فرنسى اسمه «سيريزى» . وكان العدد الاجمالى لعمال الترسانة ثمانية آلاف ، تخصص

(٤٩) على مبارك : الخطط التوفيقية ، الجزء التاسع ، صفحة ٩٤ .

(٥٠) عبد الرحمن الرافعى : عصر محمد على : صفحة ٣٩٨ .

(٥١) Christophe: L'alun Egyptien.

منهم ١٦٠٠ عامل فى بناء السفن . فاستغنت مصر عن استيراد نسبة كبيرة من احتياجاتها فى هذا المجال (٥٢) ٠ ووصل عدد قطع الأسطول الحربى فى عهد محمد على ٣٢ قطعة ، منها ١١ بارجة كبيرة ، و ٧ فرقاطات ، وسفينتان من طراز الكورفيت ، و ٩ سفن من طراز الابريق ٠ وكان عدد المدافع فى القطع البحرية ١٨٥٧ مدفعا (احصاء اسماعيل باشا سرهنك عام ١٨٤٣) ٠ وكان مجموع رجال البحرية ١٦ ألفا (احصاء كلوت بك عام ١٨٣٩) ٠

لقد كانت التجارة والصناعة احتكار الدولة بصفة عامة طوال حكم محمد على ٠ وقد مكن هذا النظام من أن تحقق الدولة فائضا بين ايراداتها ومصروفاتها برغم قيامها بأعباء تنفيذ المشروعات الكبرى ٠ وفيما يلى أمثلة للميزانية خلال أعوام ثلاثة :

ميزانية عام ١٨٢١ ايرادات ١٩٩٧٠٠ جنيه ومصروفات ٩٤٧٠٩٠ جنيها

ميزانية عام ١٨٣٣ ايرادات ٢٥٢٥٢٧٥ جنيها ومصروفات ١٩٩٩٠٧٠ جنيها ٠

ميزانية عام ١٨٤٢ ايرادات ٢٩٢٦٦٢٥ جنيها ومصروفات ٢١٧٦٨٦٠ جنيها ٠

وكانت من ضمن ايرادات الدولة حصيلة النشاط الاستخراجى ٠ وفيما يلى مثال من ميزانية عام ١٨٣٣ لبنود من الايرادات المحصلة عن النشاط الاستخراجى :

★ رسوم على استخراج الملح ، ورسوم على المراكب وصيد الأسماك	١٧٥٠٠	جنيه
★ ربح الحكومة من استخراج الأحجار وصناعة الجبس والجير	٢٢٠٠٠	جنيه
★ عوائد صب الفضة والمقصب	٢٢٥٠	جنيها
★ ربح دار الضرب (سك العملة)	١٥٠٠٠	جنيه
★ ربح بيع النطرون	٣٠٠٠	جنيه
★ ربح بيع الصودا بالاسكندرية	١٥٠٠	جنيه
★ ربح بيع النوشادر	٢٠٠٠	جنيه
المجموع	٦٣٢٥٠	جنيها

(٥٢) عبد الرحمن الرافعى : المصدر السابق ، صفحة ٤٢٠ ٠

ويمثل هذا المبلغ نسبة ١٦ر٢٪ من ايرادات الدولة لذلك العام ·

لقد كانت برامج التصنيع التى أدخلها محمد على تعتمد فى نجاحها على الحماية الجمركية التى كفلهـا للانتـاج المحلى من منافسة البضائع المستوردة · وكان رأسمال اقامة تلك الصناعات يتوفر داخلها من حصيلة أرباح الحكومة فى احتكاراتها للتجارة والصناعة والضرائب · فهو تمويل داخلى لم يعتمـد على القروض الخارجيـة · وكانت خسـائر المشروعات الصناعية تتم تغطيتها بنفس الطريقة من فائض موارد الدولة (٥٣) · وقد تعرضت حماية محمد على لصناعاتـه المحلية الناشئة لضربة قاضيـة فى أواخر أيامه · وجاءت هذه الضربة القاضية من مصدرين · فقد عقـدت عام ١٨٣٨ معاهدة تركية ـ بريطانية نصت على فتح باب التجارة الخارجية للأجانب فى كافة أنحاء الامبراطورية العثمانية ومن ضمنها مصر بطبيعة الحال · هذا من ناحية ، ومن ناحية أخرى كان الحافز الأساسى لمحمد على فى اقامة صناعاته الجديدة هو تأمين توسعاته العسكرية ·· وقد أصيبت هذه التوسعات بنكسة عقب هزيمته على يد الدول العظمى فى ذلك الوقت ورجـوع مصر ولاية عثمـانية فى عام ١٨٤١ وبذلك فقد الحافز الرئيسى للتصنيع من وجهة نظره ·

لذلك فبمجرد أن تعرضت الصناعة المحلية الناشئة للمنافسة الحادة من منتجـات الصـناعة الأوروبية حتى تقوضت قبـل موت محمد على عام ١٨٤٩ (٥٤) ·

النشاط الاستكشافى التعدينى

نشط الاستكشاف الجغرافى والجيولوجى والمعدنى خلال حكم محمد على بدرجة كبيرة · ومن المعالم البارزة ما قام به عـدد من العلمـاء من استكشافات · مثل ما قام به كايو Cailliaud فى الصحراء الشرقية (١٨١٥ ـ ١٨١٨) وفى السودان بعد ذلك · كذلك الاستكشافات فى الصحراء الشرقية التى قام بها بيرتون Bhrton ، وبروشى Brocci وويلكنسن Wilkinson · والاستكشاف الذى قـام به ايهرينبرج Ehrenb'rg فى الصحـارى المصرية وخاصـة سيناء (١٨٢٨) · والاستكشاف الذى قام به لوفيفر Le Fèvre (١٨٣٩) · والاستكشاف الذى قام به روسجر Rüssegger فى مصر والسودان (١٨٤١ ـ ١٨٤٩)· ومجهودات أورليبار Orlebar (١٨٤٥) ، ونيوبولد (١٨٤٧) ·

---

(٥٣) Issawi : The economic history of the Middle Ea t, p. 362.

(٥٤) Ibid., p. 363.

وكان بعض هؤلاء العلماء يقومون باستكشافاتهم موفدين من حكوماتهم • فكان كايو موفـدا من ملك فرنسا فى ذلك الوقت لويس الثـامن عشر • وكان ايهرينبرج موفدا من قبل امبراطور بروسيا ويلهيلم الثالث • وكان روسيجر موفدا من قبل امبراطور النمسا والمجر فرديناند الأول •

وسنعرض فيما يلي مقتطفات من الأنشطة الاستكشافية التى قـام بها نخبة من العلماء فى الأراضى المصرية •

استكشافات كايو :

ارتاد كايو الصحراء الشرقية والصحراء الغربيه حسب تعليمات محمد على للتنقيب عن الخامات المعدنية • ومن أبرز رحلاتـه ، تلك التى قام بها الى مصادر الكبريت ومصادر الزمرد بالصحراء الشرقية ، كذلك رحلته الى واحتى سيوة والبحرية • وكان محمد على قد وصلته أخبار عن وجود منجم للكبريت على ساحل البحر الأحمر شمال القصير ، وقد نقل له هذه الأخبار اثنان من تجار الصعيـد الأقباط • وأمر محمد على حاكم (كاشف) اسنا بالتوجه الى الصحراء لاستجلاء الأمر • وفعلا قام الكاشف ومعه بعض الجنود والزاد على ستين جملا باختراق الصحراء • ووصلوا لمكان الكبريت ولكن النتائج لم تكن مرضيـة حسب مشاهداتهم ورجعوا ببعض العينات الهزيلة • ولم تثن هذه النتيجة عزيمة محمد على واستشار دروفيتى Drovetti لارسال أحد الخبراء الأوروبيين لاستجلاء الأمر ، ووقع الاختيار على كايو • فتوجه كايو الى مكان منجم الكبريت ومعه أحد المعدنين السوريين ولم يجد هناك الخام مشجعا (٥٥) • بعد ذلك توجه كايو الى موقع مناجم الزمرد التى لم يرها أحـد من الأوروبيين منـذ أن هجرت فى القرون الوسطى • وعند رجوع كايو للقاهرة وتقديمه تقريره الى محمد على ، اهتم الوالى بمناجم الزمرد ، وأمر كايو بالعودة اليها لبحث امكان استغلالها • ويهمنا هنا وصف كايو لرحلته الى مناجم الزمرد • فقد غادر الرديسية قرب ادفو فى ٢ نوفمبر عام ١٨١٦ • ومر على معبد الرديسية (الكنايس) ووصفه كما وصف كل ما صادفه من آثار • كذلك وصف الصخور الرسوبيـة وأهمهـا الحجر الرملى على مساره حتى يوم ٥ نوفمبر حينما تغيرت نوعيـة الأحجار التى مر بهـا وأصبحت صخورا أساسية معظمها من صخور السربنتين والطلق • ويظهر أنه لم يمر بالقرب من مناجم البرامية للذهب ، لأنه لم يذكرها فى مشاهداتـه • ثم تغيرت نوعية الصخور يوم ٦ نوفمبر فأصبحت معظمها صخورا متحولة • وفى يوم ٨ نوفمبر وصـل الى منطقة تعدين الزمـرد ، ولاحظ وجود صخور

---

(٥٥) Belzoni : Voyage en Egypte et en Nubie, p. 20.

الشست الميكائي والطلق فى مكان المغارات القديمـة · وقد أعطى كايو شرحا مفصلا لصخور منطقة مناجم الزمرد،فبين وفرة صخر التلك واحتواء صخور الشست على الاستوروليت والأكتينوليت والتورمـالين ، ووفـرة وجود الجارنت فى صخور المنطقة · زار كايو بعد ذلك منجم كبريت يقع على بعد ٦٠ فرسخا فرنسيا (French Leagues) جنوب القصير (الفرسخ الفرنسى يساوى أربعة كيلو مترات) · ولابد أن هذا كان منجم كبريت الرنجـة شمال رأس بناس ، ولاحظ وجود الجبس حول المكان · ثم غادرها يوم ١٤ نوفمبر متخذا مسارا جنوبيا غربيا فى بلاد البشاريين ، ثم انحـرف غربـا الى أن رجـع الى وادى النيل عنـد نجع البلـد جنوب الرديسية ·

وقد أتبع هذه الرحلة الاستطلاعية برحلة أخرى فى أوائل عام ١٨١٨ للبدء فى استغلال منـاجم الزمرد · وفى تلك الرحلة الأخيرة استصحب معه ١٢ مهندسا وستين عاملا متخصصا ، وكانت قافلته مكونـة من ١٢٠ رجلا · ولم تكن مهمة كايو موفقة ، فسرعان ما تصاعدت المتاعب الى درجة تمرد الرجال الذين أحضرهـم معه · لذلك ترك كايو موقع العمـل وعاد للقاهرة ومعه بضع عشرات من الأرطال من الزمرد الغفـل · وكان ذلك قبل زيارة بلزونى لموقع المناجم ببضعة أشهر (٥٦) ·

أما رحلة كايو للواحات البحرية وسيوة ، فقد بدأت من الفيوم فى أواخر نوفمبر عام ١٨١٩ · ولعل كايو هو أول من سجل فى عصرنا الحديث وجود كميات كبيرة من خام الحديد (٥٧) فى الواحات البحرية · وهى الخامات التى ثبت بعد ذلك جدواها وهى حاليا المصـدر الأساسى للخام الذى يغذى مصانع الحديد والصلب بحلوان · ومن ملحوظات كايو أيضا، وجود الصخور البركانيـة التى تغطى بعض المرتفعـات داخـل منخفض الواحات البحرية (٥٨) · ووصـل الى سيوة بعـد أسبوعين من مغادرته الفيوم ، وبقى بسيوة اثنى عشر يوما (من ١٠ الى ٢٢ ديسمبر ١٨١٩) · واستطاع أن يدرس أحوال الواحة ومنافذها وخواصها الجغرافية مستعينا بأجهزة القياس التى أحضرها معه ·

كانت سيوة تعرف زمن المؤرخ المقريزى فى القـرن الخامس عشر باسم « سنترية » · وقد ذكر ذلك المؤرخ أن أهلها كانوا يتكلمون لغـة هى أقرب الى لغة أهل البربر سكان الشمال الغربى من أفريقيا (٥٩) ·

---

(٥٦) Cailliaud : Voyages à l'Oasis de Thebes.

(٥٧) Fakhri : Bahariyah and Farafra Oases, p. 36.

(٥٨) Cailliaud : Voyages è Meroé.

(٥٩) Fakhri : Siwa, p. 70.

ثم كانت رحلة كايو الاستطلاعية تمهيدا للتجريدة العسكرية التى أرسلها محمد على عام ١٨٢٠ الى الواحات الخارجة والداخلة والفرافرة والبحرية وسيوة ، لتأكيد ارتباطها بالسلطات المصرية • وكانت التجريدة بقيادة حاكم محافظة البحيرة حسن بك الشماشرجى • وكان يصحبه الأثرى دروفيتى والمهندس لينان دى بلفوند والرسام فيرديانى Ferdiani والطبيب ريتشى (Ricci) وهكذا كان الهدف العلمى فى هذه الحملة واضحا (٦٠) •

رحلات بلزونى :

لبلزونى اكتشافات أثرية هامة فى أنحاء متفرقة من وادى النيل • وقد أورد فى الجزء الثانى من كتابه (٦١) ، مشاهداته فى مناطق الزمرد بجبل زبارة وغيره من المواقع المحيطة به ، واعادة اكتشافه لأطلال ميناء برنيس على خليج رأس بناس • بدأت رحلته التى سجلها فى هذا الكتاب، من ادفو يوم ٢١ سبتمبر عام ١٨١٨ • مر بمعبد الكنايس ، ثم وادى بيزح ، ثم بأطلال منجم سموت ، بوادى جرف يوم ٢٨ سبتمبر • ثم وصل الى مناجم الزمرد فى زبارة فى أوائل أكتوبر • وكان هناك نشاط تعدينى كان كايو قد بدأه بأمر الوالى محمد على ، ثم تركه حينما استدعاه الوالى لمهام أخرى • وحين زيارة بلزونى لمناجم الزمرد كان هناك بضعة عشر عاملا فى حالة بائسة • يقومون بالعمل فى ظروف فظيعة ودائما تحت رحمة وصول الزاد الذى يأتيهم من اسنا فى رحلة تستغرق الأسبوع عادة • ودخل المناجم فوجد المغارات تتبع عروق الميكا الحاملة للزمرد • ووجد أن المغارات لا تتبع أى نظام ، فهى متعرجة ، تارة أفقية وتارة رأسية وتارة مائلة • وبرغم أن العمل كان قد بدأ منذ ستة شهور قبل زيارة بلزونى ، الا أن العمال لم يعثروا على واجهة بها عرق غنى بالزمرد • وكان انطباع بلزونى أن الخام هناك لم يكن على درجة عالية من الجودة • بعد ذلك سار فى وادى الجمال حتى ساحل البحر الأحمر واتجه شمالا الى القصير • من هناك استقل بلزونى مركبا الى جزيرة الزبرجد فوصلها يوم ١٦ مارس عام ١٨١٩ • ولم يتمكن بلزونى من التفرقة الفنية العلمية بين الزبرجد والزمرد • وعاد الى ساحل البحر الأحمر جهة رأس بناس من جانبها الشمالى حيث زار بعض الحفائر القديمة للكبريت • وقد أعاد اكتشاف أطلال ميناء برينيس ووصف هذه الأطلال وصفا دقيقا • ثم زار

---

(٦٠) Fakhri : Siwa, p. 102.

(٦١) Belzoni : Narative of the excavations in Egypt and Nubia.

كبريت الرنجـة ، ومر برأس الجلعان ، وزار مناجـم الزمرد في سكيت ووصف النقوش الاغريقية والرومانية حولها ، ومر بجبل أبو خروق . ومر بمناجم حمش ، عاد الى وادى النيل عن طريق وادى المياه (٦٢) .

رحـــلات بوركهارت :

قام بوركهارت برحلتين لشبه جزيرة سيناء . وله رحلة في بـلاد النوبة وصل فيها الى وادى حلفا . كما قام برحلة الى الصحراء الشرقية بادئا من بلدة دراو ، قاطعا الصحراء الشرقية في اتجاه جنوبى الى بربر ثم الى سواكن حيث عبر البحر الأحمر الى جـدة . كانت رحلتـه الأولى لشبه جزيرة سيناء في صيف عام ١٨١٢ قادما من دمشق الى القاهرة . وكان قد اكتشف في الأردن أطلال مدينة « البتراء » . وبعد أن قطع وادى عربة ، مر ببئر التمد ، ثم هضبة التيه الى السويس . وفي عام ١٨١٣ قام برحلته في النوبة ، فمر على مدخل وادى العلاقى وعلى كلابشة . وقد أبدى شكا كبيرا في صحة ما كان يتناقله البدو عن وجود مناجم قديمة للذهب بوادى العلاقى ، وقال انهم قد يكونون أخطأوا ، حيث استشكلت عليهم حبات الميكا الصفراء الموجودة بكثرة في رمال الوديان وحسبوها تبرا . ومن ملحوظات بوركهارت في وادى حلفا أن الأهالى يخرجون منها الى الصحراء الواقعة غربها الى منطقـة الشب ، وهى رحلة يوم ، حيث يتبادلون الشب التى ينتجها أهالى تلك المنطقة بالذرة التى ينتجها أهالى حلفـا . وقال ان الشب يوجـد هناك على عمق بضع بوصات فقط من السـطح ويغطى مسـاحة بضعة أميال مربعـة . وذكر أن سكان النوبة يحضرون ملح الطعام من واحة سليمة التى تبعد غرب النيل مسيرة يومين ونصف . وفي مارس عام ١٨١٤ قام برحلته عبر الصحراء الشرقية بادئا من دراو ، مارا بوادى الهودى ، ثم أم حبال ، ثم بئر حيمور ، ثم وادى أم قات ، ثم بئر نجيم ، الى بربر . والغريب أنه لم يشر الى وجود مناجم الذهب القديمة الواسعة الانتشار بالمنطقة (٦٣) .

وفي ٢١ ابريل عام ١٨١٦ بدأ رحلته الثانية الى سيناء ، بادئا من القاهرة ، ومارا بالسويس ، ثم متجها جنوبا ، مارا بوادى غرندل ووادى الطيبة . ثم دخل منطقة الحجر الرملى في وادى النصب حيث استرعت انتباهه النقوش الفرعونية هناك . ثم لاحظ تغير طبيعة الصخور الى نارية ناحية وادى العش (وهو فرع من وادى الشيخ) . ويذكر بوركهارت أنه

(٦٢) Belzoni : Voyages en Egypte et en Nubie.

(٦٣) Burckhardt : Travels in Nubia, pp. 163/474.

الى الشمال الشرقي من وادى العش يوجد جبل به معدن السينابار (؟) ويسميه الأهالى nasckant وهو يوجد فى كتل أقل من قبضة اليد ، وهي داكنة اللون تترك أثرا في اليـد ومكسرها ابرى الشكل (وأغلب الظن أنها أملاح المنجنيز التى ثبت وجودها فى تلك المنطقـة) · وقد لاحظ أيضا فى وادى الشيخ وجود مادة ترابية يسميها الأهالى (الطفل)، وهى هشة لونها أبيض مائل للاصفرار · ويحملها العربان الى القاهرة ، حيث لها طلب كمادة مزيلة للبقع من على الأقمشة · كما أن فقراء الناس يستعملونها بدل الصابون لنظافة الأيدى ، وتستعمل كذلك فى دعك جلد الدواب لازالة الأوساخ والترطيب · ثم تجول بوركهارت فى المثلث الجنوبى لسيناء وذكر وجود الجرانيت فى الجبال العالية · ووصل الى جهة ذهب وشرم الشيخ على خليج العقبة · ولاحظ وجود صخور سوداء قرب شرم الشيخ وظن أنها صخور بركانية (ونعلم حاليا أنها أكاسيد منجنيز حديدية درست بعد ذلك) · وتسلق بوركهارت جبـل سانت كاترين ووصفه بأنه كتلة هائلة من الجرانيت · وتسلق قمة أم شومر وهى أعلى قمة فى سيناء · ثم اتجه بعد ذلك فى مسار شمالى غربى حتى وصـل الى وادى سيح سدر Seih Sidr حيث توجـد نقوش فرعونية (٦٤) · وقد كانت ملاحظات بوركهارت دقيقة فى عمومها ، وان لم يوفق أحيانا فى تفسير المشاهدات ·

رحلات فورنى Forni :

نشر فورنى كتابا ضمنه نتائج مشاهداته فى مصر ، ومنها مشاهدات علمية · زار وادى النطرون عام ١٨١٧ وأورد تحليلا للنطرون المستخرج من البحيرات (٢٢ر٤٤٪ كربونات صودا ، ١٨ر٣٥٪ ، كبريتات الصوديوم، ٣٨ر٦٤٪ ملح طعام ، ١٤٪ رطوبة ، والباقى شوائب غير ذائبة) · وبين أنها كانت تستخدم محليا فى صناعة الصابون والزجاج · وزار بحيرات شمال الدلتا · وأسهب فى وصف بركة قارون · ووصف محاجر جبل السلسلة قرب كوم أمبو بالصعيد · وذكر جبل البازانيت (حجر الطلق والسربنتين) بالقرب من أسوان وهو الذى يحضرون منه حجر البرام (حجر الطلق) · ومن ضمن ما جاء فى الجزء الثانى من كتابه ، روايته لاهتمام محمد على بالكبريت على ساحل البحـر الأحمـر · فما أن بلغه من بعض الأعراب عن وجود الكبريت هناك ، حتى أرسل كايو لاستجلاء الأمر · ويروى كذلك كيف صـدرت اليه تعليمـات محمـد على للقيام بجـولة استكشافية للمعادن فى الصحارى المصرية · وأنه بدأ هذه الجولة فى ١٧ سبتمبر عام ١٨١٩ واستصحب معه زوجته ، وكان معه أيضا بوركهارت ورويل · وفى أثناء رحلته النيلية من القاهرة الى قنا صادف التماسيح

---

(٦٤) Burckhardt : Travels in Syria.

لأول مـرة أمام بنى حسن • ثم بدأ اختراق الصـحراء من قنا • وفى الطريق عبر وادى الحمامات لاحظ وجود آثار لنشاط تعدينى قديم • ومن ضـمن ما زار من مناجم قديمة ، منجما عطا الله والفواخير ، ووصف أنواع الصخور بالمنطقة وصفا لا يخلو من الدقة • كذلك وصف الكتابات الهيروغليفية عند بعض المناجم القديمة • ثم عاد الى قنا ، ومنها استأنف الرحلة فى الثانى من ديسمبر من نفس العام بحذاء النيل الى الرديسية • واتجه شرقا الى دنجاش وصـعـودا فى وادى شعيت الى أبو حاد ثم الى سكيت • ووصف الوحـدات الصخرية بمنطقة سكيت وأهمها الشست الميكائى والسربنتين ، ووصف مناجم الزمرد القديمة بالتفصيل • وواصل السير الى منـاجم الزمرد فى زبارا • ومن زبارا اتجه شمالا الى منـاجم الرصـاص فى أبو الريش Abureich وتقع فى السـهل السـاحلى • ووصف صخورها الرسوبية وتواجـد الجالينا وكربونات الرصـاص فى طبقة معينة • وبدأ أعمالا تعدينية استكشافية فى هذه المناجم القديمة • ثم دخـل غـربا فى وادى العجلة ووصف الصخور الأوليـة هنـاك • وقد أعطى فورنى توصية بالبحث عن الفحم فى المنطقة الساحلية ، وهو ما لم يجـد له تأييـدا فى الدراسـات التى تلت ذلك • ثم رجع الى السـاحل وسـار جنوبا بحذائه الى منجم كبريت الرنجة • ولم يجـد لهذا الخام أهمية تذكر • ثم سار الى مناجم الزمرد والرصاص مرة أخرى، حيث وجـد تعليمات من محمد على للتوجه الى جهـة جبـل الزيت لبحث موضوع احتمال العثور على الفحم • وبعد زيارته لجبل الزيت رجـع الى القصير ومنها الى قنا • ومر ببئر الانجليزى وجبـل البيضا وبئر السد وبئر الفواخـير ووادى الحمامـات ، كما وصف صخور الجـراى واكى والبريشيا •

ومن قنا بدأ رحلة أخرى فى ١٠ ديسمبر عام ١٨١٩ الى السويس • ومر بوادى قطيرة وزار مونز كلوديانوس ومر ببئر وادى قطار • ثم اتجه جنوبا حيث زار أحد مواقع تعدين الذهب القديمة • ثم رجـع الى اتجاه الشمال فزار جبل دخان والمحاجر الأثرية والمعبد الذى أنشىء هناك تكريما للامبراطور هادريان ، وأعطى تفاصيل لجيـولوجية المنطقة • ثم استمر تقدمه شمالا مارا بأم مساعيد ووادى بليح ثم وادى الديب حيث توجد مناجم قديمة بها بقايا استخراج الملاكيت وأكاسيد الحديد • ثم مر ببئر أبو شعر الى جبل الزيت • وفى جبل الزيت وصف صخور الجبس وصخور الحجر الجيرى الذى يحمل حبيبات وكتلا من الكبريت الطبيعى • واستمر فى مسيرته الى جبـل غارب والى بئر الحواشية والى جبل أم التنـاصيب ووصف مناجم قديمة للنحاس ، ثم مر بدير الأنبا بولس ، ثم قطع وادى عـربة الى جانبها الشمالى حيث يوجد منجم قديم للنحاس فى الصخور

الرسوبيـة بالقـرب من بئر دير الباويطى · ثم استمـرت المسيرة الى السويس ·

وفى الفصـل الختامى لكتابه تعرض لذكر بعض الخامات المعدنيـة بمصر · فعن احتمال وجود الفحم بمصر ، قال ان علماء الحملة الفرنسية لم يفلحوا فى العثور عليه ، كذلك لم يفلح العلماء الذين أوفدهم محمد على · وقال ان رأيه الشخصى هو أن الأمل بعيـد فى العثور على فحم له قيمة اقتصادية فى مصر · وقد اتسم كتاب فورنى (٦٥) بالدقة العلمية ولم ينقص من قيمته الا خلوه من الخرائط والرسومات التوضيحية ·

رحـلات بيرتون Bur.o :

قام بيرتون برحلات فى الصعيـد وفى الصحراء الشرقيـة ، ضمن بعثة أمر بها محمد على لارتيـاد البلاد ومسحهـا جيولوجيا اعتبـارا من عام ١٨٢٢ · ولم تنشر مذكرات بيرتون وانما حفظت تلك المذكرات مع ١٢٨٣ عينة من الصخور فى المتحف البريطانى · وقد صاحب ويلكنسن فى جزء من هذه الرحلات فى زيارته لجبل غارب ، ومنجم النحاس القديم فى جبل دارا ، وجبل مونز كلوديانوس وما حولها من مواقع أثرية مثل جبل الدخـان وفطيرى ودير الأطرش · وقد نشر ويلكنسن نتائـج هذه الزيارة · وأشار بيرتون الى جهود من سبقوه من الرواد فى دراسة مصر جيولوجيا ، ومنهم : شو Show ، تورن فورت tournefort ، سافارى Savary ، دولوميو D-lomi-u ، كوردييه Cordion روزير Roziere ، نيبفو Nepveu ، دبو Dupuy مومولية Momoulé (٦٦) ·

دراسات اهرينبرج :

جاب اهرينبرج أنحاء القطر المصرى بغرض دراستها جيولوجيـا ، وبتوجيهات من محمد على · وقد صادفت رحلاته خسائر فى أرواح عدد من أعضاء البعثة ، فقد مات تسعة من الأفراد الأوروبيين خلال تلك الرحلات· ويعتبر اهرينبرج أول من وضع الأسس العلمية الحديثة لدراسة الصخور الرسوبية فى مصر خاصة فى شمال الصحراء الغربية · وفى هذا ، فانه يقابل مركز روزير الذى يعتبر أول من وضع أسس الدراسة العلميـة لصخور القاعدة فى الصحراء الشرقية · وقد كان اهرينبرج أول من أعطى

---

(٦٥) Forni : Viaggio nell Egitto.

(٦٦) Burton : Journals on his journeys up the Nile and the Eastern Desert..

تقسيمات زمنية فى أعمار الصخور الرسوبية فى شمال الصحراء الغربية. ووصف أنواع الصخور الرسوبية التى تحف بوادى النيل فى الصعيد . ووصف الجبل الأحمر شمال شرقى القاهرة . ووصف الصخور التى تحف بخليج السويس عند جبل عتاقة وجبل الجلالة وجبل غارب ، ووصف وجود زيت البترول فى جبل الزيت . ووصف الصخور الرسوبية فى شبه جزيرة سيناء عند حمام فرعون ، وجنوبا عبر وادى فيران حتى رأس محمد ، ووصف صخور جزيرتى تيران وصنافير فى مدخل خليج العقبة . وقد نشر نتائج دراسته فى مصر وليبيا والنوبة ودنقلة فى كتاب (٦٧) . وقد قدم اهرينبرج دراسة شاملة للحفريات الدقيقة فى أنحاء أوروبا وليبيا والصحراء العربية لأكاديمية العلوم فى برلين عام ١٨٣٩ (٦٨) ، وهى من الدراسات الرائدة فى علم الحفريات الدقيقة باستخدام الميكروسكوب . وفيها تطبيقات على أنواع من الحفريات فى الصخور المصرية .

رحلات روبل Rüppell :

قام روبل برحلات فى النوبة وكردفان وسيناء خلال الفترة ١٨٢٢ ـ ١٨٢٧ . واعطى روبل وصفا دقيقا لمعالم النوبة وكردفان فهو من أهم من أرسى قواعد المعرفة بهذه المناطق . وجاب سيناء خلال عام ١٨٢٢ من السويس الى العقبة وفى أجزاء من وسط وجنوب سيناء حتى رأس محمد. ووصف مناجم النحاس القديمة عند بئر النصيب (٦٩) .

رحلات ويلكنسن Wilkinson :

قام ويلكنسن برحلات خلال عامى ١٨٢٦ ، ١٨٢٧ فى الدلتا ووادى النيل حتى بلاد النوبة جنوبا ، وفى الصحراء الشرقية وسيناء . وقد نشر نتائج رحلاته فى ثلاثة كتب : أحدها بعنوان « نظرة عامة على مصر » ، والثانى بعنوان « مصر الحديثة » وهو فى جزءين ، والثالث تضمن ملحوظات عن شمال الصحراء الشرقية . لقد لاحظ المؤلف وجود وفرة من الحفريات وخاصة النيوميوليت فى الصخور المحيطة بأهرامات الجيزة ، وأن تلك الأهرامات قد بنيت من نفس هذه الأحجار (٧٠) .

---

(٦٧) Ehrenberg : Reisen in Aegypten.

(٦٨) Ehrenberg : Die Biteung éer europaiscden, tibyscden, uné arabischen, Kreidefelsen etc ...

(٦٩) Rüppell : Reisen in Nubien, Kordofan und dem petraischen Arabien.

(٧٠) Wilkinson : Topography of Thebes and general view of Egypt..

وفي الجزء الأول من كتاب « مصر الحديثة » يعطي وصفا تفصيليا للنطرون في بحيراته بوادي النطرون · وكان النطرون الذي يستخرج وينقي بالوسائل اليدوية لتخليصه من الرمال العالقه به يسمى النطرون السلطاني ، وكان ينقل الى القاهرة ويباع في الأسواق المحلية كما هو · وكان جزء من النطرون المستخرج يحمل الى القريه السكنيه القريبة من الطرانات حيث يذاب في أحواض خاصة ، وبعد التخلص من الشوائب في القاع يؤخذ السائل الصافي الى أوان كبيرة حيث يوقد تحته للتخلص من الماء حتى يرسب النطرون الصافي الأبيض ، ويؤخذ هذا وينشر في الشمس حتى تمام الجفاف · ويخصص هذا النوع عادة للتصدير · وصف ويلكنسن كذلك طرانات الكاب في الصعيد · وذكر أن التجار السودانيين كانوا يجلبون النطرون من شمال غرب السودان في قوافلهم الى الواحات الخارجة ، وأن هذا النطرون كان على درجة كبيرة من الجودة وأنه كان يخصص لصناعة « التمباك » (٧١) · وقد وصف الغابة المتحجرة شرقي القاهرة ، ووصف محاجر طرة والمعصرة · ذكر أن محاجر طرة Troja or Troicus pagus سبق أن وصفها سترابو وديودورس ، وسبق أن قال عنها هيرودوت انها المحاجر التى اقتطعت منها أحجار بناء الأهرامات في الجيزة · ويقول ويلكنسن ان هذا غير صحيح ، انما أحضرت منها الأحجار التى كسيت بها خارجية الأهرامات فقط · وذكر ويلكنسن النقوش الفرعونية على مداخل المحاجر ومنها ما يرجع للملك أمازيس (الأسرة الثانية عشرة) ، ومنها ما يرجع لبطليموس فيلادلفوس · وذكر أن محاجر طرة والمعصرة تزود القاهرة (في وقت زيارته لها) بكميات كبيرة من أحجار البناء · وقد مد لها محمد على سكة حديدية فرعية لتسهيل استغلالها (٧٢) · ووصف محاجر الألبستر في وادى سنور أمام بني سويف ، وكانت قد اكتشفت قبل زيارته للمنطقة بعشر سنوات · وقد اقتطعت من محاجر وادى سنور بعد ذلك أحجار الزينة لمسجد محمد على بالقلعة · واكتشف ويلكنسن محاجر الألبستر القديمة بجانب تل العمارنة ، ومحاجر الألبستر قرب أسيوط خلف قرية درنكة (٧٣) · ووصف محاجر السلسلة للحجر الرملي · وقال ان الاسم العربي تحريف للاسم الاغريقي Silsilis · وقال ان النيل يضيق في هذا المكان وينساب مجراه بين حافتين عاليتين من الحجر الرملي حيث تمتد المحاجر على الجانبين · وقد استخرجت منها كميات هائلة من الأحجار وخاصة اعتبارا من الأسرة السادسة عشرة ، وأنه كان أساس المباني في الأسرة

---

(٧١) Wilkinson : Modern Egypt and Thebes, vol. I, pp. 385/386.

(٧٢) Wilkinson : Modern Egypt and Thebes. Vol. II, pp. 8/11.

(٧٣) Wilkinson : Topography of Thebes and general view of Egypt, p. 197.

الثامنة عشرة وما بعدها . ووصف محاجر الجرانيت حول أسوان وجزر الفنتين وفيلى وسهيل . ووصف محاجر الحجر الرملي في قرطاس في النوبة وما بها من نقوش اغريقية ترجع الى وقت قطع الأحجار لبناء معبد فيلى ، وقال ان بعض النقوش ترجع للعصر الرومانى زمن أنتونينوس بيوس وماركوس أوريليوس وسيفيرس (٧٤) .

وفي شمال الصحراء الشرقية وصف ويلكنسن معالم المنطقة ما بين الجلالة البحرية وجبل قطار . وصف منجم نحاس قديم في وادى عربة . ووصف معالم وصخور الجلالة القبلية حول دير القديس أنطونيوس والقديس بولس . ووصف جبل غارب ومنجم النحاس القديم في دارا . ووصف صخور جبل الدخان ومحاجر البورفير الشهيرة التى اقتطع منها عدد كبير من الأعمدة والكتل لأغراض الزينة . ووصف هناك آثار معبد وأطلال منازل ، ترجع جميعها لزمن الامبراطور تراجان . ووصف الطرق التى كانت تربط هذه المحاجر بميناء ميوس هورموس (أبو شعر القبلى) ، والطرق التى كانت تربطها بقنا . ووصف محاجر الجرانيت في جبل فطيرة (مونز كلوديانوس) وأطلال المساكن Fons Trajanus وبقايا الأعمدة التى لم تنقل من المحاجر وتلك التى لم يتم تشكيلها . وذكر وجود زيت البترول في جبل الزيت . ووصف وجود الكبريت ومناجمه القديمة في رأس جمسة . ووصف محجر بازانيت قرب ميناء « لوكس بورتوس » . ووصف مناجم جبل الرصاص ، وقال انه يوجد الى الشمال منه حفائر في صخر البازانيت في وادى أبو رايكة Abu Raikeh (ويحتاج هذا الموقع الى تحقيق على الخرائط الحديثة) . ووصف محاجر البريشيا الخضراء في وادى الحمامات على الطريق بين قنا والقصير ، والتى اقتطع منها أحجار الزينة خلال الأزمنة الفرعونية والرومانية . وزار مناجم الزمرد في جبل زبارة وسكيت وما حولها ، وكيف استغلت زمن القدماء ، ثم زمن الخلفاء ثم زمن المماليك ، ثم في عهد محمد على . وقال ان هذه المناجم أقل أهمية مما يتوقع الكثيرون . وكان وصفه للأجزاء الداخلية لهذه المناجم تفصيليا ، فذكر أن الغالب منها يميل بدرجة ٣٧° ، وأن أقصى امتداد لها ٣٦٠ قدما . ووصف أطلال سكيت والمعبد المنحوت في صخر السربنتين والنقوش عليه كتابات اغريقية . ويقول ان اسم سكيت قد يكون مشتقا من اسم الاله Isis Senskeet المنقوش على هذا المعبد (٧٥) . وذكر أن العبابدة في الصحراء الشرقية كانوا يجلبون الطلق (الذى يطلق عليه الهمر) الى بلدان الصعيد لصناعة « البرام »

Wilkinson : Modern Egypt and Thebes, vol. II, p. 277. (٧٤)

Wilkinson : Modern Egypt and Thebes, vol. II, pp. 384/390. (٧٥)

لأغراض الطهى حيث يكسبها الطلق قدرة كبيرة لتحمل الحرارة · ويقوم أهل صناعة البرام بطحن الطلق واضافته الى الطفلة عند عجنها وتشكيلها الى أوانى البرام (٧٦) · ووصف الى الجنوب الغربى لبرينيس وجود جبل بازانيت اسمه أم خربة حيث توجد حفائر (محاجر) لاستخراج أحد المعادن التى لم يستطع تحديدها · ويفصل أم خربة عن البحر سلسلة جبال الفرايد بقممها الخمس Pentadactylus ·

ووصف ويلكنسن الطرق الصحراوية القديمة بالصحراء الشرقية · فهناك طريق رئيسى ما بين قنا وميناء أبو شعر القبلى · وهناك طريق ما بين قنا وقفط الى القصير القديم Philoteras Portus ، وكان هذا الطريق يمر ببئر اللقيطة ، وببئر الحمامات ، وببئر الفواخير غير بعيد عن محاجر البريشيا · وقد سمى بئر الفواخير نسبة لوجود كميات هائلة من الفخار القديم المكسور حول المكان · وقد لاحظ وجود نقوش فرعونية · ومعبد بطلمى بناه بطليموس Ptolemy Eugretes ، وأن عدد المساكن القديمة لا يقل عن ألف مسكن · وقد رجح (على قدر استنتاجه وقتئذ) أن يكون بالقرب من هذا المكان تعدين قديم للذهب · وذكر وجود طريق من ادفو شرق Contra Apollinopolis الى مناجم الزمرد بزبارة · كذلك وجود طريق يتجه من ادفو شرق الى برينيس مارا بمحطات عديدة للتزود بالماء Hydreuma · ووصف بعض الموانىء القديمة على البحر الأحمر ، ومنها ميوس هورموس التى طمرت أطلالها تحت الرمال ، وبجانبها Fon Tadnos · التى ذكرها بلينى · وكان هذا الميناء أهم موانىء البحر الأحمر زمن المؤرخ سترابو · وقد عرف هذا الميناء بميناء فينوس كما جاء فى كتابات أجاثاركيدس وسترابو · ووصف ويلكنسن ميناء القصير القديم الذى أطلق عليه اسم Phil tera أخت بطليموس فيلاديلوس · ووصف ويلكنسن ميناء برينيس Berenice Thoglodytic الذى يقع على خليج رأس بناس Sinus Immundus ووصف رأس بناس نفسها Lepta Extrema وقال انه يمكن رؤية جزيرة الزبرجد من طرف شبه الجزيرة ، (كانت جزيرة الزبرجد Sémergid تسمى أحيانا زمن ديودورس باسم جزيرة السربنتين) · وذكر ويلكنسن أن بطليموس فيلاديلفوس هو الذى بنى ميناء برينيس وأطلق عليه اسم والدته ، وكان أكبر كثيرا من ميناء ميوس هوروموس · وقال ان ببلدة برينيس معبدا للاله سيرابيس ، حيث عثر على رأس تمثال لامبراطور رومانى . وقد يكون تراجان أو أدريان ، وهو محفوظ حاليا بالمتحف

---

(٧٦) Wilkinson : Modern Egypt and Thebes, vol. II, p. 266.

البريطانى . ومن الموانىء التى وصفها أيضا ويلكنسن مرفأ صغير يقع شرقى منجم جبل الرصاص (٧٧) .

وصف ويلكنسن بعد ذلك أجزاء من سيناء . وصف وادى سرابيت الخادم ومخلفات صهر النحاس ، وان لم يعثر على مناجم النحاس نفسها. ووصف الكتابات السينائية المنقوشة على صخور سرابيت الخادم ، وقال انه رأى مثلها على الجانب الآخر من الخليج عند جبل أبو الدرج . ووصف أيضا أطلال التعدين القديم جهة وادى المغارة (٧٨) .

دراسة لوفيفر Le Fèvre عن جيولوجية وادى النيل فى مصر والسودان :

كتب لوفيفر هذا البحث عندما كان فى الروصيرص ديسمبر عام ١٨٣٨ (٧٩) . وقد وصف فيه تتابع الوحدات الجيولوجية من الاسكندرية حتى الروصيرص . ومن الطريف أنه وصف مناطق بها صخور السربنتين والطلق بين النيلين الأبيض والأزرق ، ووصف خاما حديديا على حافة واحدة من مناطق صخور الطلق (وأغلب الظن أن هذا الخام هو خام كروميت وأنه على وجه التحديد خام منطقة الأنجسنا) . وتعتبر هذه الدراسة واحدة من أوائل وأهم الدراسات الجامعة لمصر والسودان . وكان لوفيفر أول من أكد أن الحجر الرملى الأحمر فى مصر والنوبة يرجع فى عمره الى الكريتاوى . وكان روسيجر قد اعتبر هذه الصخور من عصر الترياسى الأوسط أو الأعلى ، ولكنه التزم بعد ذلك بوجهة نظر لوفيفر . ثم جاء لارتيت بعد ذلك فوصف هذا النوع من الحجر الرملى وصفا تفصيليا ليثولوجيا وأعطاه تسمية « الحجر الرملى النوبى » ، وهى التسمية التى شاع استخدامها بعد ذلك .

دراسة عامة عن مصر لكلوت بك Clot Bey :

تقع هذه الدراسة فى جزءين . وقد اعتمد فيها كثيرا على ما جاء فى كتاب « وصف مصر » ، بجانب اضافات من عنده . وقد ذكر محاجر البريشيا ، ومحاجر الألبستر قرب بنى سويف . وذكر مناجم الزمرد معتمدا على بيانات كايو . وذكر مصادر الكبريت والنطرون . ثم أعطى حكما بأن مصر فقيرة من الناحية المعدنية ، لخلوها من الفحم والحديد (٨٠) .

---

(٧٧) Wilkinson : Modern Egypt and Thebes, vol. II, pp. 390/394.

(٧٨) Op. cit., pp. 404/405.

(٧٩) Le Fèvre : Sur la geologie de la valleé du Nil.

(٨٠) Clot Bey : Aperçu gènèral sur l'Egypte.

رحلات بروشي Brocchi في مصر والنوبة وسوريا :

ضمن بروشي نتائج رحلاته ومشاهداته في مصر والنوبة وسوريا في كتاب من خمسة أجزاء (٨١) · وضمن الجزءين الأولين نتائج رحلاته في مصر التي قام بها خلال عامي ١٨٢٢ ــ ١٨٢٣ · وصف الصخور الرسوبية التي تحف بوادي النيل من جانبيه من القاهرة حتى أسيوط ، ووصف ما تحتويه من صخور ومن حفريات · وذكر استخراج الشبة من الواحات واستخدامها في مصانع النسيج في بني سويف · ووصف نتائج رحلته في جبال الصحراء الشرقية خلال عام ١٨٢٣ · فزار وادي أم جراية حيث رأى كميات من أكاسيد الحديد الميكائية ، وظن أن هذه الأكاسيد هي هدف التعدين القديم ولم يعلم أن المنجم كان لتعدين الذهب · وزار منجم عطا الله للذهب ، ثم زار منجم الفواخير ولاحظ وفرة الجالينا في عروق الكوارتز وظن أنها كانت هدف التعدين · ثم زار محاجر وادي الحمامات وسجل بعض نقوشها ووصف حجر البريشيا وحجر الجراي واكي · ثم دخل الصحراء مرة أخرى مبتدئا من الرديسية الى وادي عباد ووصف المعبد ، ثم مر بوادي دنجاش ثم وادي مويلح ثم وصل الى مناجم سكيت عبر وادي نجرس · ووصف المعبدين هناك ، وأن أحدهما منحوت في صخر الطلق · ووصف جيولوجية المناجم بما فيها من الشست الميكائي والشست الطلقي ، ووصف الأكتينوليت والتورمالين الأسود · واستطرد في وصف المناجم والزمرد · ثم زار مناجم زبارا ووصف التتابع الجيولوجي للصخور هناك · ثم انتقل الى ساحل البحر عبر وادي العلم الى منطقة جبل الرصاص . وأعطى وصفا تفصيليا للخام · وفي طريق العودة الى وادي النيل ، مر بوادي عجلة ثم السكري ثم وادي أم الروس ، ووصف المناجم القديمة · ووصل الى القصير ومنها الى قنا · وقد لاحظ وجود فوالق واضحة في الصخور الرسوبية بين بئر العنيجي وبئر الانجليزي · ومن قنا اخترق الصحراء الشرقية الى السويس · وفي الطريق زار محاجر جرانيت مونز كلوديانوس ومحاجر السماق الامبراطوري في جبل الدخان · ثم مر بوادي الدب حيث سبق أن سجل بيرتون مشاهداته لتشغيل منجم قديم لأكاسيد الحديد وكربونات النحاس · ثم وصل شاطىء البحر الأحمر عند جبل الزيت ووصف مجموعة الصخور الرسوبية بتفصيل ، ووجود الجبس ووجود الكبريت ونزازات البترول · وأعطى وصفا تفصيليا للحفر الذي أمر به محمد علي ونفذه سيف بحثا عن الفحم · من هناك زار جبل غارب وزار منجما قديما للنحاس الى الجنوب الغربي

---

(٨١) Brocchi : Giornale delle osservazioni fatte né viaggi in Egitto

من جبل أم تناصب ، وكان بيرتون قد زاره من قبل · ثم واصـل سيره شمالا ووصف صخور وادى عربة ·

وتدل كتابات بروشى على قدم راسخة فى علم الجيولوجيا على أعلى ما وصل اليه العلم فى ذلك الوقت · ويعيب كتابه خلوه من الخرائط والرسومات التوضيحية ، فلم يستفد بالمعلومـات الا من كان قد طـرق المواضع التى ذكرهـا بروشى · كما أن كتابه لم يترجم من الايطالية الى لغات آخرى فى حينه ·

روحـلات روسيجر فى أوروبا وآسيا وأفريقيا :

نشر روسيجر نتائج هذه الرحـلات فى كتاب يضم ستة أجزاء . وفيها معلومات وافـرة عن مصر والشرق الأوسط (٨٢) · ففى الأجزاء الخاصة بمصر ، جاء بفصول ضافية عن مناطق وادى النيل والصحارى الشرقية والغربية وسيناء · وكانت حصيلة روسيجر وافرة من قراءاته لجهود كل من سبقه ومن زياراته ومشاهداته الشخصيـة · ولاشك فى أن الفضـل يرجع الى روسيجر فى نشر أول خريطة جيولوجيه جامعة لمصر . ضمت كل ما وصل اليه العـلم عن وادى النيـل والصحارى المصرية فى ذلك الوقت ·

أفرد روسيجر وصفا تفصيليا لوادى النطرون وملاحاتـه ومصادر الملح فيها وكيفية استخراجهـا · وكانت تستغـل لحساب محمد على · وناقش مستوى المياه فى البحـرين الأبيض والأحمر · ووصف صخور الجزء الشمالى من مصر وتتابعها فى الأعمال الجيولوجية ، ثم وصف الجزء الجنوبى لوادى النيل · ووصف الصحراء الغربية جهات الواحات البحرية والخارجة والداخلة وجبل القس أبو سعيد وجبل كركر وجبل دنجل · أما وصفه للصحراء الشرقية فاعتمد على زيارات من قبله · ولم يقم بنفسه الا بزيارة طريق القاهرة ــ السويس · وأشار الى منجم النحاس القديم فى جبل دارا · وذكر وجود الكبريت فى جبـل الزيت ورأس جمسة · واقترح عمل حفر فى صخور جبـل الكبريت (وقد أرجعهـا الى العصر الكريتاوى) بحثا عن طبقات الفحم الحجرى · واعتمد روسيجر عند وصف المنطقة الواقعة جنوب خط قنا ــ القصير على الدراسات السابقة التى قام بها كايو وبلزونى وويلكنسن وريفو Rifoud ولا هوت Nestor l'Hôte وبوركهارت وغيرهم· أما وصفه لسيناء فاعتمد بالدرجة الأولى على مشاهداته

---

(٨٢) Rüssegger : Reisen in Europe, Asien und Afrika.

الشخصية بجانب مشاهدات بوركهارت وروبل وشوبرت Schubert وروبنسون Robinso . وقد قسم شبه الجزيرة الى صخور القاعدة في المثلث الجنوبي ، يليها شمالا منطقة من الحجر الرملى ثم تليها هضبة التيه . وقد وصف حسب زياراته الشخصية وداى النصيب بما فيه من أملا- المنجنيز والحديد والنحاس .

ملاحظات أوليبار Orlebar عن جيولوجية الصحارى المصرية :

اقتصرت الملاحظات على الصخور الرسوبية المحيطة بالقاهرة وخاصة جبل المقطم . وترجع أهميتها الى انها قطعة من البحث العلمى المتفحص الدقيق الذى شمل تتابع صخور المنطقة وحفرياتها بالتفصيل . وكانت استنتاجاته صادقة (٨٣) .

ملاحظات أنجيلوت Angelot عن بعض المنخفضات في الشمال الأفريقي :

تأتي أهمية هذه الدراسة في أنها تناولت موضوعا شغل أذهان أعضاء المساحة الجيولوجية المصرية منذ أوائل القرن الحالى . وعلى ذلك فان أنجيلوت قد سبقهم في التعرض لهذا الموضوع بحوالى ثلاثة أرباع القرن .

تناولت الدراسة (٨٤) عددا من البحيرات فى شمال مصر . منها بحيرة مريوط التى كانت سهلا رمليا جافا عند حضور الحملة الفرنسية عام ١٧٩٨ . وكانت قبل ذلك بحيرة ممتلئة بالماء المالح حين زارها الرحالة ثيفينوت Thèvenot عام ١٦٦٣ ، ثم جفت بانقطاعها عن الاتصال بالبحر فى أواخر القرن السابع عشر أو أوائل القرن الثامن عشر . ومما يذكر أن الحاجز الذى كان يفصلها عن البحر زمن الحملة الفرنسية ، أزيل فى ابريل عام ١٨٠١ فتدفق ماء البحر فى المنخفض وملأه فى ستة وستين يوما ، وكان عمق الماء فى بعض أجزاء هذه البحيرة سبعة الى عشرة أمتار .وتناولت الدراسة كذلك بحيرات أبو قير وادكو والبرلس والمنزلة والبلاح والبردويل والبحيرات المرة والتمساح وبركة قارون وبحيرات وادى النطرون والبحر بلا ماء . أما واحة سيوة فقد ذكر عنها أن كايو سبق أن استنتج بقراءات باروميترية أنها منخفض عن سطح البحر المتوسط ،

---

(٨٣) Orlebar : Some observations on the geology of the Egyptian desert.

(٨٤) Angelot : Notice sur la dépression au-de sous du niveau de la mer de certaines de l'Afrique Septentrionale.

وأضاف أنجيلوت بقـراءاته أنها تحت مستوى سطـح البحـر المتوسط بما لا يقل عن ٣٢ مترا · ومما هو جدير بالذكر أن ملحوظات أنجيلوت شملت المنخفضات الواقعة بين الواحات البحريـة وسيوة ، ولعلها قـد شملت فيما شملت أجزاء من منخفض القطارة · وهذا المنخفض هو الذى أعيدت دراسته بقياسـات طبوغرافيـة دقيقـة على يـد دكتور بول فى العشرينات من هذا القرن · فيكون بذلك بول قد أمسك بطـرف خيط لمعلومات سبقه اليها أنجيلوت فى القرن الماضى ·

مجهودات لينان دى بلفوند فى الاستكشاف :

ولد لينان دى بلفوند فى ٢٣ نوفمبر عام ١٧٩٩ · وعمل فى خدمة محمد على ومن تولى بعده من حكام ، الى أن توفى بالقاهرة فى ١٩ يولية عام ١٨٨٣ · وقد ارتبط اسمه بتصميم وتنفيذ الكثير من الأعمال الهندسية الكبرى بمصر · وقد منح لينان لقب الباشوية عام ١٨٧٣ (٨٥) · فى عام ١٨٢٠ قام لينان بأول زياراته للصحراء ، فزار الساحل الغربى لسيناء على خليج السويس ، فمر بحمام فرعون ثم زار منطقة المغارة حيث المناجم القديمة وحاول نسخ النقوشات الموجودة هناك · وكانت قد تناهت الى أسماع محمد على أخبار وجود الفحم فى منطقة وادى النصب بسيناء · وقد تحمس لها الوالى وفكر فى استغلالها · وأوفد فى عام ١٨٣٠ لينان لمسح الطريق من منطقة وادى النصب الى ميناء العقبة ، ومسح طريقا آخر من جبل سيناء الى ميناء الطور على خليج السويس ثم الى ميناء السويس · وكان يفكر فى مد خط تلغرافى ما بين السويس وتلك الجهات لربطهـا بالبلاد وتعميرها · وللأسف لم تعط زيارة لينان نتائج ايجابية وخاصة فيما يتصل بوجود الفحم · ولعل السبب الرئيسى فى ذلك هو عدم المعرفة والتخصص الكافيين لدى لينان (٨٦) ·

وقام لينان برحلتين الى الصـحراء الشرقية خـلال عامى ١٨٣١ - ١٨٣٢ ، كان الغرض الرئيسى هو استكشاف مصادر الذهب فى مناطق العتباى ، أى جنوب الصحراء الشرقية المصرية وامتدادهـا فى الأراضى السودانية · وكان كايو وبوركهارت قد ارتادا هذه المناطق من قبـل · أما بروس وبراون فكانا قد ارتادا مناطق الصحراء الشرقية شمال خط عرض بلدة القصير (٨٧) · كانت رحلة لينان الأولى وجهتهـا كورسكو بالنوبة وأبو حمد بالأراضى السودانية · أما الرحلة الثانية فقد بدأهـا

---

(٨٥) Manuel : l'oeuvre géographique de Linant de Bellefonds.

(٨٦) Op. cit. p. 20.

(٨٧) Op. cit. p. 104.

بعد عودته من الرحلة الأولى بشهرين . وفى هذه المرة دخل الصحراء الشرقية من وادى العلاقى . فبعد دخول وادى العلاقى من ناحية « دكة » على النيل ، سارت القافلة مسافة الى أن التقت بوادى جبجبة الذى يبدأ من الأراضى السودانية جنوبا ويمتد فى اتجاه الشمال الى أن يصب فى وادى العلاقى . واتجهت القافلة صعودا في وادى جبجبة الى الجنوب حيث وادى مرات وارفت ثم واصلت السير شرقا حتى جبال علبة . وزار لينان معظم مناجم الذهب فى العتباى . وصف مناجم روميت والدرهيب وعيجات والجرف والفاوى وسيجة . وقد نال منجم الدرهيب الذى يقع فى منابع وادى العلاقى أكبر اهتمام من لينان ووصفه بالتفصيل وقال عنه انه أهم المناجم القديمة التى زارها . ومن ملحوظات لينان أن تعدين مناجم الذهب بحفر أنفاق عمودية وأفقية فى الجبال متتبعا لعروق المرو كان من عمل الفراعنة . أما العرب الذين أعادوا تشغيل الذهب فقد اعتمدوا أساسا على رمال الوديان المحيطة بالجبال التى تحتوى على عروق المرو الحامل للذهب . وقد أحضر لينان عينات من المناجم القديمة التى زارها . وتم تحليل هذه العينات وتحددت نسبة الذهب التى تحتويها . وقد تحمس الوالى محمد على لفتح بعض مناجم العلاقى ولكن الصعوبات التى واجهت عمليات التشغيل جعلته يحجم عن المضى فى المشروع (٨٨) . وكان لينان خلال زيارته للعتباى قد أمكنه رسم خريطة للمنطقة فيما بين خطى عرض ٥١٩ ــ ٥٢٥ وخطى طول ٥٢٩ ــ ٥٣٥ ، وأعدت تلك الخريطة للطبع عام عام ١٨٣٣ ، الا أنها لم تطبع الا عام ١٨٥٤ ، ثم أعيد طبعها بعد التنقيح عام ١٨٦٨ بمقياس رسم ١٢٥٠٠٠٠ : ١ ، ولابد أن لينان قد استفاد بالجهود السابقة فى رسم الخرائط ، مثل خريطة رينيل Rennel بين أسوان وسنار ، كذلك الخريطة التى رسمها ليك Leake بمقياس رسم ٨٥٠٠٠٠ : ١ معتمدا على بيانات بوركهارت للمنطقة الممتدة من أسوان الى بربر والتى تشمل وادى العلاقى ، واعتمد لينان أيضا على الخريطة التى رسمها كايو عام ١٨٢٢ بمقياس رسم ٥٠٠٠٠٠٠ : ١ . وكل هذه الخرائط كثيرة الأخطاء وفيها مساحات كبيرة بلا بيانات حيث لم يكن من الممكن ارتيادها وقتئذ (٨٩) .

استكشاف الخامات المعدنية خارج مصر

كان اسماعيل بن محمد على عند فتح السودان يرأس الحملة التى وصلت الى بلاد فازوغلى فى يناير ١٨٢٢ . وقد زار اسماعيل منطقة « بنى شنجول » جنوبى فازوغلى حيث توجد مناجم الذهب التى طيرت

---

(٨٨) Bellefonds : L'Etbaye.

(٨٩) Mazuel : L'oeuvre géographique de L. de Bellefonds.

شهرتها الآفاق ، وكان معه المهندس الفرنسى كايو ، الذى أجرى بعض الدراسات على تواجد التبر فى بنى شنجول · ورفعت هذه الدراسات الى محمد على وأثارت اهتمامه الشديد ·

كذلك كانت الخامات المعدنية الأخرى بالسودان ومنها الحديد موضع اهتمام كبير · فعندما فتح القائد محمد بك الدفتردار اقليم كردفان ، علم بوجود خام للحديد يمتد من جبل « حرازة » الى جبال النوبة جنوبى كردفان · هناك كانت توجد مقالع صغيرة للخام وأفران صهر صغيرة · وكان الأهالى يستخرجون خام الحديد ويستخلصون الفلز ويصنعون منه رؤوس الرماح ، وبعض الأدوات المنزلية ، وأدوات الزراعة . والمسامير ، وأحيانا صب بعض العملات النقدية للتداول المحلى · وقد أرسل القائد الدفتردار خبرها الى محمد على · واهتم محمد على وأرسل فى طلب ٥٠٠ قنطار من فلز الحديد انتاج كردفان ليراه بنفسه · وفى أثناء تولية خورشيد باشا حاكما عاما على السودان كان الحديد المستخرج من كردفان يستخدم فى تصنيع بعض القطع اللازمة لبناء المراكب فى حوض السفن ببلدة « منجارة » على النيل الأبيض · وكانت النتائج ناجحة تماما· وكانت مصر تستورد من الخارج كل احتياجاتها من الحديد ، مما حفز الوالى محمد على للتفكير جديا فى استغلال خام حديد كردفان على نطاق واسع · وسرعان ما وضع الفكرة موضع التنفيذ · فأرسل ثمانية من الانجليز على معرفة بصهر الحديد (ومنهم المهندس جالا واى والمهندس والماس Wallmas) للبدء فى اقامة صناعة حديد حديثة فى كردفان · ولكن الانجليز الثمانية عانوا معاناة شديدة من اقامتهم بمنطقة خام الحديد ، ومات منهم ستة ، وعاد الاثنان الباقيان الى القاهرة · وتوقف تنفيذ المشروع · وحينما زار روسيجر النمساوى كردفان عام ١٨٣٨ كتب عن خام المنطقة · وفى العام التالى أرسل محمد على المهندس الفرنسى لامبرت C. Lambert لزيارة المنطقة وكتابة تقرير عنها · وقد شاهد هذا المهندس الوسائل البدائية التى كان الأهالى يصهرون بها الحديد وأوصى بتحسينها واقترح وسائل لهذا التحسين · ثم زار المنطقة بعد ذلك مهندس التعدين البريطانى باثيريك Patherick عام ١٨٤٧ · ولم تسفر زيارته عن نتائج عملية ·

وجاء ذكر نحاس حفرة النحاس فى مكاتبات بين حاكم كردفان وسلطان دارفور · وكانت مناجم حفرة النحاس يستغلها الأهالى وينقلون نحاسها الى أسواق دارفور وكردفان · وكان المهندس باثيريك قد أوفد للبحث عن الفحم فى صحارى النوبة وكردفان ، دون جدوى · ومن السجلات توجد اشارة الى ارسال البمباشى حسين أفندى الى المنطقة التى يحتمل وجود الفحم بها · كذلك لم يسفر البحث عن الرصاص عن نتيجة

عملية • ومن جهة أخرى ، اهتم حكام السودان بمختلف الأحجار لاحتياجات البناء والزينة ، وكان رخام منطقة بربر ضمن تلك الاهتمامات (٩٠) •

ومن أبرز ما كتب عن الاستكشاف المعدني في السودان في تلك الآونة ، ما دونه روسيجر عن جهوده الشخصية (٩١) • كان روسيجر يشغل منصب مستشار للتعدين في النمسا حينما أرسل محمد علي الى الحكومة النمسوية بطلب أخصائي في الكشف عن مصادر الثروة المعدنية ليعاونه في هذا النشاط في مصر وفي الأراضي التابعة لها • واستجاب الأمير متيرنيخ الذى كان على رأس الحكومة النمساوية لهذا الطلب . وأرسل مهندس التعدين برجوات روسيجر الى مصر عام ١٨٣٥ • وتواجد روسيجر في الخرطوم عام ١٨٣٦ حيث اكتمل له الاستعداد للقيام برحلته الأولى الى جبال النوبة بجنوب كردفان • هناك زار المناطق المحيطة بجبال تيرا ماندى » و « طنجر » • وأفادته المعلومات السابقة التي جمعها نقلا عن الرحالة دنهام Denham وكلابرتون Clapperton وأودنى Oudney ممن زاروا دارفور من قبل • وشاهد روسيجر أماكن جمع التبر من رمال الوديان في بلاد « شيبون » • وسجل أن عددا كبيرا من أهالى تلك المناطق يشتغلون باستخراج التبر سنويا ، وأن موسم الاستخراج يكون عقب انتهاء الأمطار السنوية حيث يكون ما زال في الوديان من الماء ما يكفي لعمليات الاستخراج • وقال ان التبر بعد جمعه ، يصهر وينقى ويصب في قوالب تباع في أسواق كردفان •

في يونية عام ١٨٣٧ كان روسيجر وقافلته قد رجعوا للخرطوم • وفي أواخر صيف نفس العام بدأ روسيجر رحلته الثانية لاستكشاف الذهب في منطقة فازوغلي على حدود الحبشة • اتخذ روسيجر مساره في تلك الرحلة بحذاء النيل الأزرق ، فوصل سنار في أكتوبر ثم الروصيرص في ديسمبر عام ١٨٣٧ • من هناك تقدمت القافلة الى فازوغلي حيث يوجد ذهب «بني شنجول» الذى تناقلته الأخبار الأسطورية وتحدثت عن وفرته• ويحد المنطقة الغنية بالتبر شمالا دار البرتا ، وتضم جبال ووديان أبجولجى ودار الكماميل الواقعة بين النيل الأزرق ونهر تومات ، كما تضم المنطقة الواقعة بين نهر اليابوس وتومات ، وكذلك في مجرى نهر عدى وفروعه • وشاهد بنفسه كيف يقوم الأهالى باستخراج التبر • فيحفرون

---

(٩٠) Hill : Egypt in the Sudan, pp. 57-59.

(٩١) Rüssegger : Travels in Nubia.

فى مجارى الوديان والخيران حفرا عمـودية حتى يصلوا الى الرمال والأتربة الملاصـقة للقـاع الصخرى • ثم يرفعون هـذه الرمال والأتربة ويعالجونهـا بالغربلة فى صحون محفورة من الخشب (٩٢) وباستخدام كثير من الماء ، ويتخلصون تدريجيا من الشوائب الى أن يتبقى فى قـاع الصحون حبيبـات التبر الصافى • ثم ينقل هـذا التبر بعناية الى أجفان صغيرة من أصداف القواقع النيلية • ولبنى شنجول طريقتهم فى التغلب على احتمال ضياع حبيبات التبر البالغـة النعومة والتى تصـل الى دقة حبيبات الأتربة ، فتطفو فوق سطح الماء أثناء التركيز وتكون معرضـة للفقدان • حينئذ يرش عليها رماد فترسب حبيبات التبر فى القاع • وقد أجرى روسيجر بنفسه تجارب عملية لاستخراج وتركيز وتنقية التبر من جملة مواضع • وكان كايو قد زار بعض مناطق بنى شنجول كما ذكرنا وخاصة وديان أبجولجى • وقد أيد روسيجر ملاحظات كايو ، الا أنه حصل على نتائج من تجاربه فى الاستخراج أعلى من تلك التى سبق أن أجراها كايو • ويعلق روسيجر على نتائج رحلتى استطلاع الذهب ، بأن مناطق بنى شنجول أغنى بالذهب من مناطق شيبون • الا أن كل هذه المناطق لاتصلح الا للاستغلال بالوسائل اليدوية ، ولن يكون تشغيلها اقتصاديا اذا ما تناولتها شركات كبيرة •

وقد بلغ من اهتمام محمد على بالسودان ، آن اعتزم زيارتها ليطلع على شئون الادارة المصرية بها ويتابع عن كثب أخبار استكشاف مصادر الذهب • ففى آكتوبر عام ١٨٣٨ سافر عن طريق دنقلة ثم صحراء البيوضة الى الخرطوم فبلغها فى ٢٣ نوفمبر • وبقى فيها ٢٢ يوما ، ثم غادرها الى سنار ثم فازوغلى لتفقد نشاط استكشاف الذهب بنفسه ، وكان يصحبه بعض الفنيين مثل لوفيفر ودارنو D'Arnaud ولامبيرت • وعاد محمد على للخرطوم حيث بقى بها أياما ، ثم قفل راجعا لمصر عن طريق أبى حمد ووادى حلفا التى وصلها فى مارس عام ١٨٣٩ (٩٣) •

ولم يكن اهتمام محمد على بالخامات المعدنية خارج مصر مقتصرا على السودان فقط بل تعداه الى مناطق أخرى كانت تابعة لمصر • ففى عام١٨٣١ وصلته أنباء العثور على الرصاص قرب زيلع على مسيرة ٢٠٠ ساعة جنوبى مصوع ، فأمر بدراسة امكان استغـلال الخام • كذلك أرسل محمد على مستكشفين للبحث عن المعـادن فى لبنان • وقيل انـه اكتشف بها خام الفضة • والثابت أنه استغل الفحم الذى كان وجوده معروفـا بلبنان •

---

(٩٢) عادة ما يكون طول الصحن الخشبى حوالى نصف المتر ، وعرضه حوالى الثلاثين سنتيمترا ، ولا يتجاوز عمقه السبعة سنتيمترات •

(٩٣) عبد الرحمن الرافعى : عصر محمد على ، صفحة ٦٩١ •

واستمر هذا الاستغلال فترة محدودة من الزمن ، وكان يعمل فى منجم الفحم ١١٧ عاملا (٩٤) ·

نتائج الاستكشاف المعدنى والتعدين فى عهد محمد على

نشط استكشاف الصحارى المصرية بحثا عن مصادر الخامات المعدنية فى عهد محمد على بدرجة كبيرة لم يحدث لها مثيل فى مصر من قبل ·· وكان الاستكشاف يعتمد على آخر ما وصلت اليه العلوم الحديثة فى ذلك الوقت · لقد أدرك محمد على أهمية الموارد المعدنية ، كدعامة أساسية لنهضة مصر · وكان اهتمامه بصفة خاصة بالحصول على مصدر الطاقة ، الذى جعلته أوروبا فى ذلك الوقت محور اهتمامها ، ألا وهو الفحم الحجرى ·· واهتم محمد على أيضا بالبحث عن خامات الحديد المحلية وفى السودان · كذلك اهتم محمد على بمصادر الذهب فى مصر والسودان وكانت تراوده الآمال العريضة فى الحصول على الذهب اللازم لتمويل مشروعاته العمرانية والحربية واهتم باستكشاف أى خام معدنى فى كل أرض تابعة للسلطة المصرية ·

وسنوجز فيما يلى حصيلة ذلك النشاط الذى أضاف الكثير الى موارد المعرفة بثروة البلاد ·

الفحـــم :

١ ـ أعمال الاستكشاف التى قام بها لينان دى بلفون فى منطقة وادى النصب بسيناء ·

٢ ـ أعمال الحفر التى قامت بها شركة بارتون واشترك فيها الكولونيل سيف (سليمان باشا الفرنساوى) ناحية جبل الزيت على خليج السويس بشمال الصحراء الشرقية ·

٣ ـ فى عام ١٨٤٤ أجريت أعمال حفر غير عميق فى الصخور التابعة للحجر الرملى النوبى من عصر الطباشيرى الأعلى فى عدة مناطق الى الشرق من ادفو ، صادفت بعض رقائق من مواد فحمية بيتومينية وبقايا نباتات متفحمة على أعماق بين ٥٠ ـ ٩٠ مترا تحت السطح جهة الرديسية وجهة جبل زبارا الى الشرق من الرديسية · واعتبرت

---

(٩٤) الجريتلى : تاريخ الصناعة فى مصر ·

تلك المواد المتفحمة غير ذات قيمة اقتصادية ، فلم يستمر البحث في تلك الجهة ٠

٤ ـ البحث عن الفحم في السودان وخاصة في صحارى النوبة وكردفان٠

ولم تسفر هذه الجهود جميعا عن نتائج ايجابية ٠ علما بأن زيت البترول كان معروفا في جبل الزيت ، الا أنه لم يكن له استنخدام اقتصادى في ذلك الوقت ٠

الحـــديد :

١ ـ في سيناء : أملاح الحديد المنجنيزى الى الشمال الشرقى من وادى العشى الذى ظنه بوركهارت معدن السينابار ٠ أملاح الحديد المنجنيزى جهة وادى النصب وما حوله وقد وصفه روسيجر وغيره ٠ وخام الحديد المنجنيزى قرب شرم الشيخ الذى ظنه بوركهارت صخرا بركانيا ٠

٢ ـ أكاسيد الحديد الميكائية التى عثر عليها بروشى عند منجم أم قراية بالصحراء الشرقية وظن أنها كانت هدف التعدين ٠

٣ ـ أكاسيد الحديد عند وادى الدب بشمال الصحراء الشرقية ، وقد سجل وجودها كل من بيرتون وبروشى ٠

٤ ـ ما سجل كايو من وجود كميات كبيرة من خام الحديد في الواحات البحرية ٠

٥ ـ في عام ١٨٣٠ نما الى علم الوالى محمد على وجود خام حديد في مواضع على امتداد المنطقة بين وادى حلفا واسنا ، وأنه ينتج عند صهره مع الفحم فلزا صالحا للاستخدام ، وأنه يمكن خلطه مع الخردة المتخلفة من بقايا المدافع والقذائف ٠ لذلك أصدر الوالى أمره للمهندسين دالماس Dalmas وجالاواى لاستجلاء أمر هذا الاكتشاف (٩٥) ٠

٦ ـ دراسة خام حديد جنوب كردفان بالسودان ومحاولة استغلاله بالطرق الحديثة ٠

٧ ـ اكتشاف خام حديدى مصاحبا لصخور السربنتين والطلق في السودان بين النيلين الأبيض والأزرق ٠ ويحتمل أن يكون هذا الخام كروميت منطقة الأنجسنا ٠

---

(٩٥) الجريتلى : تاريخ الصناعة في مصر ٠

الذهـــب :

١ ـ تكونت حصيلة من البيانات عن مناجم الذهب القديمة فى الصحراء الشرقيــة · ومن الرواد الأوائل فى هذا الشأن كايو وبوركهــارت ولينان الذين ارتادوا الأجزاء الجنوبية من الصحراء الشرقية ، كما ارتاد الأجزاء الشمالية من الصحراء الشرقية كل من بروشى وبيرتون·

٢ ـ عرفت مناجم عطا الله والفواخير وأم قراية والســكرى وأم الروس ورميت والدرهيب وعيجـات والجـرف وسيجة والفـاوى · وكان تقرير لينان دى بلفوند عن تواجد الذهب فى العتباى وخاصة فى وادى العلاقى عقب رحلته عام ١٨٣٢ ، هو أهم ما كتب عن مصادر الذهب فى الصحارى المصريــة · وقد حمل لينان معه عند عودتــه للقاهرة عقب الرحلة عينات من خامات المناجم التى زارها ، وكانت نتائــج التحاليل كلها ايجابية · واستصحب معه كذلك الشيخ بركة أحد مشايخ قبائل البجة ، وهو الذى قاد له الحملة الصحراوية · وقد جعله لينــان يحظى بمقابلة محمد على · وبلغ من اقتنــاع وحماس محمد على لنتائج الاستكشاف فى العتباى أن قرر ايفــاد حملة الى وادى العلاقى للبدء فى تشغيل بعض مناجم الذهب · وفعلا أرسلت حملة مكونة من عدد من العمال المصريين وعلى رأسهم أحد المهندسين الفرنسيين · وكان يحرس الحملة عساكر من الأتراك يرأسهم ضابط تركى · وصحبهم الشيخ بركة ، الذى سرعان ما عاد غاضبــا من تصرفات الضــابط التركى وعساكره ، وغضب أيضــا لأن لينان لم يرأس الحملة ولم يكن موجودا بها أصلا · وما أن وصلت الحملة الى منطقة مناجم العلاقى حتى اعتصم البشاريون بالجبال وهــددوا بالعدوان طالما توجد قوات تركية · على ذلك غادر العساكر الأتراك المكان تاركين العمال المصريين والمهنــدس الفرنسى · وبدأ العمــل ونزل البشاريون من الجبال وبدأوا تعاونهم مع القادمين · ووجــد المهندس أن الفتحات القديمة للمنجــم مسدودة بكميــات هائلة من الأحجار وأن تنظيفها سوف يكلف جهدا كبيرا ، وأنه من الأوفــق فتح مدخل نظيف بالطرق الحديثة لملاقاة عرق المرو الحامل للذهب على الأعماق وبدأ العمل على هذا الأساس سليما ولكنه بطىء حسب مقتضيات الأمور · واحتــاجت الحملة الى تموين فأوفــد المهندس قافلة لاحضار المؤن · ورفض حاكم أسوان امدادهم بأى شىء حيث لم تصله تعليمات بذلك · وهكذا عاد العمال من الصحراء دون أن تكمل بعثة التعدين عملها ، وانتهى منــذ ذلك الوقت الحديث عن فتح مناجم الذهب بصحراء العتباى · ويظهر أن الضابط التركى

الذى سبق أن عاد الى القاهرة حمل معه بعض أحجار العلاقى · ولم تكن هـذه الأحجار كتلا من الذهب كمـا كان البعض فى القاهرة يتوقع ، ففتر الحماس للموضوع كله من جانب المسئولين ·

٣ ـ لم يسفر استكشاف الذهب فى سيناء عن أى نتيجة ايجابية ·

٤ ـ كان الاهتمام كبيرا بمصادر الذهب فى السودان وخاصـة منطقـة شيبون فى جبال النوبة جنوب كردفان ، ومنطقة بنى شنجول قرب الحدود الاثيوبية · وقد أرسل محمد على المهندس كايو الذى صحب الحملة فى أوائل العشرينات ، ثم أرسل روسيجر عامى ١٨٣٦ ، ١٨٣٧ · ثم زار محمد على نفسه منطقـة بنى شنجول فى أواخـر عام ١٨٣٧ وأوائل عام ١٨٣٨ لشدة اهتمامـه باستغلال الذهب ، بالرغم من تقدمه فى السن فى ذلك الوقت · ولم تكن حصيلة هذا الاستغلال ذات نتائج كبيرة تساوى الآمال والتوقعات ·

النحـــاس :

١ ـ منجم دارا بشمال الصحراء الشرقية الذى زاره ويلكنسن وبيرتون ·

٢ ـ نحـاس وادى عربة بشمال الصـحراء الشرقية الذى أشار اليـه روسيجر وغيره ·

٣ ـ نحاس بئر النصب بسيناء ، وقد وصفه روبـل ·

٤ ـ نحاس منجم حفرة النحاس بجنوب دارفور بالسودان ، والذى كان مستغلا زمن محمد على ·

الرصـــاص :

١ ـ منجما جبل الرصاص وأم غيج على ساحـل البحـر الأحمر · وقـد وصفهما ويلكنسن وبروشى وآخرون ·

٢ ـ الجالينا فى منجمى عطا الله والفواخير بالصحراء الشرقية ، ذكرها بروشى ·

الزمـرد والزبرجـد :

١ ـ كان بلزونى من أوائل من زاروا جزيرة الزبرجد (مارس عام ١٨١٩) ولكنه كما ذكرنا قبلا لم يتمكن من التفرقة بين الزبرجد والزمرد ·

٢ ـ أوفد محمد على المهندس كايو عام ١٨١٦ لاستكشاف مناجم الزمرد جهة سكيت وزبـارة · واهتم محمد على بنتائـج هذا الاستكشاف وأصدر أمره بالبدء فى استغلال هذه المناجم ، وعلى ذلك ذهب كايو

فى أوائل عام ١٨١٨ برجال ومعدات وبدأ العمل ، ولم يستمر هو نفسه بالمنطقة طويلا · وحينما مر بلزونى بهذا المنجم التجريبى فى أوائل أكتوبر عام ١٨١٨ كان ما شاهده يدل على فشل المشروع · وبالفعل لم يستمر العمل بعد ذلك طويلا ·

الكبريت :

١ ـ رأس جمسة : وصفها بروشى وأجرى كايو بها تنقيبا بغرض استغلالها ·

٢ ـ الرنجه ورأس بناس ، زارها كايو وبلزونى ·

طفلة الألونيت :

★ ذكر بوركهارت وجودها فى وادى الشيخ بسيناء وأن الأهالى يستخرجونها · وكانت تستخدم فى مصر لازالة الأوساخ ·

الطلق :

★ ذكر ويلكنسن وغيره استخراج العبابدة لحجر الطلق ونقله لبلاد الصعيد لاستخدامه فى صناعة البرام ·

الشب والنطرون وملح الطعام :

١ ـ ذكر بروشى استخراج الشبة من الواحات الخارجة والداخلة واستخدامها فى مصانع النسيج فى بنى سويف ·

٢ ـ ذكر بوركهارت مصادر الشبة غرب وادى حلفا ، ومبادلتها بمحاصيل وادى النيل ·

٣ ـ وصف روسيجر مصادر النطرون وملح الطعام فى بحيرات وادى النطرون ، وذكر أنها كانت تستغل لحساب الحكومة ·

٤ ـ وصف كثيرون مصادر النطرون فى الكاب وفى الحلة (أمام اسنا) بالصعيد ·

أحجار البناء والزينة :

١ ـ كان اهتمام محمد على شديدا بأحجار البناء وعلى رأسها الحجر الجيرى لمواجهة متطلبات النشاط العمرانى واقامة المنشآت الهندسية الكبرى · وقد كانت محاجر المقطم وطرة والمعصرة نشيطة جدا فى عهده ، بحيث احتاج الأمر الى مد خط سكة حديدية الى محاجر طرة والمعصرة · وقد رأينا كيف أن الطلب على الأحجار كان ملحا عند

البدء فى تنفيذ القناطر الخيرية بحيث لاح فى الأفق احتمال هدم أحد أهرامات الجيزة والاستفادة بأحجارها ، ولكن هذا لم يتم لحسن الحظ .

٢ ـ وصف اهرينبرج الأحجار الرملية فى الجبل الأحمر شمال شرق القاهرة .

٣ ـ وصف ويلكنسن بالتفصيل محاجر الحجر الرملى جهة السلسلة شمال أسوان ، ومحاجر قرطاس فى النوبة .

٤ ـ وصف الكثيرون الجرانيت فى أسوان والجزر النيلية القريبة منها .

٥ ـ وصف ويلكنسن وغيره محاجر البورفير فى جبل الدخان ومحاجر الجرانيت فى جبل فطيرة .

٦ ـ زار العديد من الرحالة والعلماء محاجر البريشيا الخضراء ومحاجر الجراى واكى بوادى الحمامات .

٧ ـ عرفت مناطق الألبستر بجانب تل العمارنة ، وقرب أسيوط خلف درنكة . وقد وصف فيجارى محاجر وادى سنور أمام بنى سويف ، وهى المحاجر التى اقتطعت منها الأحجار التى كسيت بها الجدران الداخلية لمسجد محمد على بالقلعة .



يتبين من العرض السابق أن المعرفة بكثير من الخامات المعدنية الموجودة بمصر قد اتسعت دائرتها كثيرا خلال عهد محمد على . أما محاولات استغلال بعض هذه الخامات فقد كانت محاولات غير ناجحة ولعل من أهم أسباب عدم نجاحها أنها لم تكن تعطى الفرصة الكاملة لدراستها دراسة وافية متأناة من كافة نواحيها الفنية والاقتصادية . كذلك فان الحاكم كان ينظر الى الاستثمار التعدينى كما ينظر الى الاستثمار الصناعى ، فينتظر أرباحا تأتيه بمجرد البدء فى المشروع التعدينى . وهذا بالطبع لا يتناسب مع طبيعة المشروعات التعدينية التى تحتاج لاقامة بنية أساسية لابد منها ، وتحتاج لاعداد هندسى منجمى تحت السطح وفوق السطح . ويحتاج هذا كله الى وقت طويل وصبر وانفاق كبير قبل أن يؤتى المشروع التعدينى أكلـه .

ولم يوفر الحاكم هذه الظروف للمشروعات التعدينية ، وكان يبادر بالتخلى عنها بعد فترة قصيرة من بدئها .

الفصل الثالث

مصر بعد حكم محمد على
الى بدء الاحتلال الانجليزى

مقدمة تاريخية

فى أواخر حياة محمد على كانت حالته الصحية لا تسمح له بالاستمرار فى الحكم · فتولى الحكم فى حياته ابنه ابراهيم · الا أن المنية عاجلت ابراهيم سريعا أثناء حياة أبيه · فتولى عباس الأول الحكم فى ٢٤ نوفمبر عام ١٨٤٨ ، ثم توفى محمد على عام ١٨٤٩ · وعباس الأول هو ابن طوسون بن محمد على ، استمر فى الحكم حتى توفى عام ١٨٥٤ · ثم تولى سعيد الحكم بعده حتى توفى عام ١٨٦٣ وله من العمر ٤٢ عاما · ثم تولى أسماعيل الحكم الى أن خلع من منصبه ، وتولى ابنه توفيق الملك فى ٢٦ يونية عام ١٨٧٩ · وقد شهد توفيق أحداث الثورة العرابية والاحتلال الانجليزى لمصر الذى بدأ بضرب الاسكندرية فى ١١ يولية عام ١٨٨٢ ·

اشتركت مصر فى عهد عباس الأول مع تركيا فى حرب القرم ضد روسيا عام ١٨٥٤ · وفى عهده بلغ تعداد الجيش المصرى ٦٤ ألف مقاتل · أما البحرية المصرية فقد تقلصت نتيجة تعليمات الباب العالى بألا تجدد أو تصلح أية قطعة بحرية تابعة للأسطول (٩٦) ·

وفى عهد سعيد بدأ حفر قنال السويس الذى كلف مصر كثيرا · ولم يستطع سعيد الموازنة بين موارده وانفاقاته ، ففتح المجال للاستدانة من البنوك والحكومات الأجنبية · وقد بلغت ديون مصر عند وفاته فى ١٨ يناير عام ١٨٦٣ للجهات الأجنبية ١١١٦٠٠٠٠ جنيه ، وهو مبلغ فادح ناءت به مالية مصر فى ذلك الوقت (٩٧) ·

وجاء اسماعيل على حكم مصر بروح وثابة وطموح عريض · وكان يأمل فى اكمال المسيرة التى بدأها محمد على فى النهوض بالبلاد حتى تصير قطعة من أوروبا · وبدأ حكمه بتوثيق علاقته بالباب العالى · فدعا السلطان عبد العزيز لزيارة مصر ، فزارها فى ابريل عام ١٨٦٣ ونزل فى

---

(٩٦) عبد الرحمن الرافعى : عصر اسماعيل ، الجزء الأول ، صفحة ٢٣/٣٩ ·
(٩٧) المصدر السابق : صفحة ٥٧/٦٦ ·

ضيافة اسماعيل مدة عشرة أيام . وكانت هذه أول زيارة لسلطان عثماني لمصر بعد فتحها على يد سليم الأول . وفي ١٦ نوفمبر عام ١٨٦٩ افتتحت قنال السويس في احتفال مهيب كلف مصر ما لاتطيق من المصروفات التي غطتها بالاستدانة (٩٨) . وبلغ عدد قوات الجيش في عهد اسماعيل ٨٩ ألف مقاتل . وبلغ عدد القطع البحرية ٢١ قطعة منها ثلاث قطع صنعت بترسانة الاسكندرية ، وباقي القطع صنعت في انجلترا وفرنسا . وكان عدد من القطع البحرية تدار بالآلات البخارية . وفي عهد اسماعيل تمت فتوحات في حوض النيل وفي شرق أفريقيا ، فجعلت من مصر دولة واسعة الأرجاء . فقد ضمت الى أراضي السودان : سلطنة دارفور ، اقليم بحر الغزال ، مديرية فاشودة ، محافظة سواكن . وضمت مصر اليها مملكة « أونيورو » ، وبسطت حمايتها على أراضي أوغندا . وضمت مصر اليها المناطق الساحلية بين هضبة الحبشة والبحر الأحمر حتى بوغاز باب المندب شاملة مصوع . بل وفتحت سلطنة هرر الواقعة في الجنوب الشرقي للحبشة . ودخلت في أملاك مصر سواحل الصومال الشمالية وأنشئت محافظتا زيلع وبربرة فيما يلي بوغاز باب المندب (٩٩) .

وتراكمت الديون في عهد اسماعيل وأنشيء صندوق الدين لاحكام رقابة الدائنين الأجانب على موارد مصر وضمان وفائها لأقساط الديون والفوائد . وقد بلغت الديون التي أملى الأجانب شروطها على الحكومة المصرية في عهد اسماعيل حوالى ٩٠ مليون جنيه . ولم يدخل في الخزينة المصرية من هذا القدر الا حوالى ٤٥ر٥ مليون جنيه من الناحية الاسمية فقط ، والحقيقة أقل من هذا المبلغ . ومنح اسماعيل الأجانب امتيازات تجعلهم أصحاب حقوق لا يتمتع بها المصري في بلده . فمن هذه الامتيازات الأجنبية :

١ ـ الاعفاء من الضرائب .

٢ ـ الحماية من اعتقال السلطات المصرية .

٣ ـ عدم سريان المحاكمات في المحاكم المصرية عليه .

٤ ـ خضوع الأجانب للمحاكم المختلطة التي أنشئت عام ١٨٧٦ وكأنهم في دولة داخل الدولة (١٠٠) . وقوى ساعد النفوذ الأجنبي في مصر . وبلغ هذا النفوذ ذروته بالايعاز الى الباب العالي بعزل اسماعيل ، وصدر فرمان الباب العالي بخلع اسماعيل في ٢٦ يونية عام ١٨٧٩ . ورحل

---

(٩٨) عبد الرحمن الرافعي : عصر اسماعيل ، الجزء الأول ، صفحة ٧٣ .

(٩٩) المصدر السابق : صفحة ١٠٥ .

(١٠٠) Fabunmi : The Sudan in the Anglo — Egyptian relations p. 29.

اسماعيل الى ايطاليا فى ٣٠ يونية عام ١٨٧٩ ، ثم سكن الآستانة اعتبارا من عام ١٨٨٨ الى أن مات بها فى ٢ مارس ١٨٩٥ ٠

وجاء توفيق للحكم ٠ وكانت الأحوال الاقتصادية سيئة للغاية بسبب تراكم الديون على الدولة ، وبسبب النفوذ الأجنبى الذى كان يتآمر على اقتصاد البلاد بلا هوادة ويحكم قبضته باصرار ٠ وتكونت فى البلاد بنوك أجنبية انتهزت فرصة الضياع المالى للحكومة والملاك المصريين فراحت توقعهم فى حبائلها لاستكمال أحداث الفوضى المالية ٠ ومن هذه البنوك البنك العقارى الذى أسس فى ١٥ فبراير عام ١٨٨٠ ٠ وأنشئت مؤسسات اقتصادية ذات رأسمال أجنبى وأعضاؤها أوروبيون ، زادت من طغيان النفوذ الأوروبى فى حياة مصر الاقتصادية ٠ من هذه المؤسسات شركة تكرير السكر ، والشركة العمومية لاجراء الأشغال بالديار المصرية ، وشركة المقاولات وغيرها (١٠١) ٠ وكانت ميزانية الدولة عام ١٨٨٠ تشمل ايرادا قدره ٨٥٦١٦٢٢ جنيها ٠ ومصروفات قدرها ٣٦٤١٥٤٤ جنيها يضاف اليها مبلغ ٦٨١٤٨٦ جنيها قيمة الجزية السنوية التى كانت تؤدى لحكومة الآستانة ، والباقى وقدره ٤٢٣٨٥٩٢ جنيها خصص للدين العام ٠ أى أن مخصصات الديون كانت تبلغ حوالى نصف الايرادات (١٠٢) ٠

وكان أبناء مصر من المثقفين والضباط قد هالهم ما آلت اليه حال البلاد ٠ فكان الحاكم واقعا فى قبضة النفوذ الأجنبى بالكامل ٠ وكان الأجانب قد سيطروا أو كادوا على كل مقدرات البلاد ، وأصبح المصرى كأنه غريب فى بلده ٠ وبدأت صيحة « مصر للمصريين » تظهر فى الأفق ٠ وطالب المصريون بكيان شرعى يشترك فعلا فى حكم البلاد وفى صد غائلة النفوذ الأجنبى ٠ وكان أحمد عرابى وهو ضابط بالجيش هو الرجل الذى ظهر على مسرح الأحداث ليجسم رغبات الشعب ويعلنها على الخديوى مطالبا بتنفيذها ٠ وكان اعتقاله فى معسكر قصر النيل ، وتدخل وحدات من الجيش لاطلاق سراحه فى أول فبراير عام ١٨٨١ وهى ما تسمى بواقعة قصر النيل ، هو أول احتكاك بين عرابى والخديوى ٠ ثم كانت المظاهرة العسكرية الشهيرة التى قادها عرابى فى ميدان قصر عابدين والتى واجهها الخديوى ومعه مستشاروه من قناصل الدول الأجنبية فى ٩ سبتمبر ١٨٨١ وهى المعروفة بواقعة عابدين ٠ وعلى أثر ذلك تألفت وزارة وطنية برئاسة شريف فى ١٤ سبتمبر ١٨٨١ ، وافتتح مجلس

---

(١٠١) عبد الرحمن الرافعى : الثورة العرابية والاحتلال الانجليزى ، صفحة ٧٤ ٠

(١٠٢) المصدر السابق : صفحة ٤٤ ٠

النواب المصرى فى ٢٦ ديسمبر ١٨٨١ ٠ وفى فبراير عام ١٨٨٢ تولت الوزارة المجموعة الثورية برئاسة محمود سامى البارودى (١٠٣) ٠ وكان أول ما عنيت به وزارة البارودى اعلان الدستور ٠ فاجتمع الوزراء يوم ٧ فبراير ١٨٨٢ برئاسة الخديوى وأقروا الدستور ، ثم أقره مجلس النواب ٠ وقد مارس النواب حرية الرأى منذ بداية تكوين المجلس وكانت لهم آراؤهم البناءة فى مختلف الميادين ٠ ومما يذكر أنه فى بداية عهد مجلس النواب قدم أحمد بك على نائب اسنا تقريرا هاما للمجلس خلاصته أنه يقترح انشاء خزان للمياه على النيل فى أسوان ٠ وقد ورد هذا الاقتراح فى الوقائع المصرية بعددها الصادر فى ١٩ مارس ١٨٨٢ (١٠٤) ٠

وكما كان الغليان الفكرى فى مصر ، فقد كانت هناك دعوة للاصلاح فى السودان قادها المهدى وجاهر بها فى مايو ١٨٨١ ٠ وتحولت دعوته الى تحرير عسكرى للبلاد ، وانتصر فى واقعة « أبا » فى ١٢ أغسطس ١٨٨١ ، ثم فى موقعة راشد فى ٩ ديسمبر ١٨٨١ ٠ وقد بلغ بوزارة شريف التهاون فى شأن السودان ، أنها عينت عبد القادر حلمى حكمدارا للسودان وأبقته فى مصر فى ذلك الظرف الدقيق ٠ وفى أثناء وزارة البارودى صدر مرسوم بتاريخ ٢ ابريل ١٨٨٢ بتعديل التقسيم الادارى للسودان الذى تضمن بيان حدود السودان المصرى ومديرياته قبل أن تعبث به المطامع الانجليزية ٠ وكان يطلق اسم السودان على جميع الأراضى التابعة لمصر ، وقد قسمت الى أربعة أقسام :

القسم الأول : حكمدارية اقليم غربى السودان ، ومركزها الفاشر ، وتضم مديريات دارفور وكردفان وشكا وبحر الغزال ودنقلة ٠

القسم الثانى : حكمدارية وسط السودان ، ومركزها الخرطوم ، وتضم مديريات الخرطوم وسنار وبربر وفاشودة وخط الاستواء ٠

القسم الثالث : حكمدارية اقليم شرق السودان ، وتضم « التكا » وملحقاتها ومحافظتى سواكن ومصوع وملحقاتها حتى باب المندب ٠

القسم الرابع : حكمدارية عموم هرر وملحقاتها وتضم مديرية هرر ومحافظتى زيلع وبربر وملحقات الجهات المذكورة ، ومركزها هرر (١٠٥) ٠

---

(١٠٣) عبد الرحمن الرافعى : الثورة العرابية والاحتلال الانجليزى ، صفحة ١٣٤ ٠

(١٠٤) المصدر السابق : صفحات من ٢١٣ الى ٢٦٢ ٠

(١٠٥) المصدر السابق : صفحة ٢١١ ٠

ولكن هذا التشريع وغيره لم يكن ليؤثر على المد الثورى الذى اجتاح السودان بحدوده المعروفة حاليا تقريبا ، على يد المهدى وأتباعه • وكانت مصر أضعف من أن تستطيع أن تقف بجانب السودان فى هذا الظرف الدقيق • اذ أن الضغوط الأجنبية على الخديوى توفيق كانت قد وصلت الى أقصاها • وتبين للقوى الوطنية المصرية بقيادة عرابى أن الخديوى هو البؤرة التى يلتف حولها النفوذ الأجنبى ، وأنه يجب وضع الخديوى فى حجم لا يسمح له باللعب فى مصير البلاد • ومن جانب آخر فقد كانت القوى الأجنبية متحفزة للتدخل لوقف هذا التيار الوطنى الذى يعرقل أطماعها فى مصر • وفى مقدمة الطامعين كانت بريطانيا ، التى وطدت العزم على احتلال مصر عسكريا • ونجد فى مذكرات كبار الساسة البريطانيين ما يؤكد هذا العزم • ومن أمثلة ذلك مذكرة لورد جرانفيل للحكومة البريطانية فى ٦ يناير عام ١٨٨٢ – والتى يقول فيها : (اذا ما كان احتلال مصر ضروريا لتأمين الطريق الى الشرق ، فان هذا يرتبط باحتلال الدلتا وشمال مصر والمواقع الحيوية المشرفة على القنال) (١٠٦) •

واستمر الاستفزاز للقوى الوطنية التى تمثلها وزارة البارودى حتى اضطرت الى الاستقالة فى ٢٧ مايو ١٨٨٢ ، وبقيت البلاد بلا وزارة • وكان الأسطول البريطانى قد وصل الى شرق البحر المتوسط حاملا قوات برية وعلى أهبة الاستعداد للتدخل • وفى الداخل اختلقت معارك بين المصريين والأجانب فى الاسكندرية فحدثت مذبحة الاسكندرية فى ١١ يونية ١٨٨٢• وأخيرا تألفت وزارة برئاسة اسماعيل راغب فى ٢٠ يونية ١٨٨٢ • ولكن الانجليز أرسلوا انذارا بضرب الاسكندرية ، ثم نفذوا انذارهم فى ١١ يولية ١٨٨٢ • وهكذا بدأت العمليات الحربية التى انتهت بالاحتلال البريطانى لمصر (١٠٧) •

النهضة المصرية خلال تلك الفترة :

تمت فى عهد عباس الأول بعض الأعمال العمرانية الهامة ، فكانت حلقة فى سلسلة الأعمال العمرانية التى بدأها محمد على والتى استمرت بعد عباس الأول • فما أن تولى عباس الأول السلطة حتى عاود ستيفنسن رائد السكك الحديدية فى العالم اتصاله بالحاكم محاولا اقناعه بما لم يتمكن من اقناع محمد على من قبل ، وذلك بمد خطوط حديدية بمصر • فى هذه المرة أمكنه الوصول الى اتفاق لمد خط حديدى بين القاهرة

(١٠٦) Fabunmi : The Sudan in the Anglo — Egyptian relations, p. 30.

(١٠٧) عبد الرحمن الرافعى : الثورة العرابية والاحتلال الانجليزى ، صفحة ٢١١ •

والاسكندرية ، ووقع الاتفاق في يولية ١٨٥١ · وبدأ العمل فى مد الخط في نفس العـام ، واكتمل عام ١٨٥٦ (١٠٨) · وكان يعـاون ستيفنسن مهندسـون مصريون ، صـار لهم فيما بعد شأن كبير ، مثل سلامة باشا ابراهيم وثاقب باشا ومظهر باشا وبهجت باشا · واستخدم عباس في تعبيد الطريق وتركيب القضبان الجنود والبحارة المصريين · وفى عهد عباس تم مد الجزء من الخط بين الاسكندرية وكفر الزيات عام ١٨٥٤ · وتم في عهده اصلاح طريق القاهرة ـ السويس ورصفه بالحجارة وجعله معبدا تسير فيه العربات بسهولة · الا أن عباس على عكس محمد على لم يكن متفتحا للأخذ من نهل علوم الغرب باقبال كبير ، بل كان رجعيا متحفظا بطبعه · فاستغنى عن معظم الخبراء الأجانب ، وأغلق الكثير من المعامل والمصانع التى أنشأها جده بحجة الاقتصاد فى النفقـات · كذلك أقفـل الكثير من المدارس ، وأبعد طائفة من علماء مصر الذين بدأت تتكون منهم مجموعة يعتمد عليها فى دفع عجلة التقدم · فأرسل الى السودان رفاعة رافع الطهطاوى ، ومحمد بيومى كبير أساتذة الهندسة والرياضيات فى مدرسة المهندسخانة (١٠٩) ·

وبتـولى سعيد الملك عـاد الانفتاح على الأخـذ بأسباب الحضـارة الأوروبية · فى عهده تم استكمال مد خط السكة الحديدية بين القاهرة والاسكندرية عام ١٨٥٦ ، ولم تكن الكبارى قد بنيت على النيل ، فكان القطار عند اجتيازه الفرعين ينقل على مراكب خاصة تسير به من بر الى بر · وافتتح خط سكة حديدية بين القاهرة والسويس عام ١٨٥٨ · وأنشأ سعيد خطوطا تلغرافية حديثة بين القاهرة وكل من الاسكندريـة والسـويس · وزار السودان عام ١٨٥٧ ، وكلف كبير مهندسيه « موجيل بك » وضع مشروع لمد خط سكة حديدية بين حلفا والخرطوم ، ولكن الخط لم ينفذ بسبب ارتفاع تكاليفه ·

وازاء هذا الاتجاه الى ارساء البنية الأساسية للمرافق في البلاد ، فقد بدأ رأس المال الأجنبى يتجه الى مصر · ولم يكن قدوم رأس المـال الأجنبى يهدف الى المشاركة فى بناء مصر ، بقدر ما كان رائده فى حقيقة الحال الانتهازية الاقتصادية والسياسية · لذلك فقد كان أقل القليـل من هذا المال الأجنبى يتجه الى التنمية المباشرة ، والباقى كان يتجه الى الاقراض بفوائد فاحشة · وكان ما يتجه من رأس المال الأجنبى للتنمية يفيد التنمية الزراعية بالدرجة الأولى · وهكذا بدأ النظام المصرفى الأوروبى

---

(١٠٨) Railways Museum Catalogue (of Egypt).

(١٠٩) عبد الرحمن الرافعى : عصر اسماعيل ، الجزء الأول ، صفحات من ١٠ الى ١٦ ·

يظهر في مصر · وكان سعيد مفرط الثقة بالأوروبيين ، سماعا لنصائح قناصل الدول · وقد أصغى لاغراءات فرديناند دى ليسبس لمشروع شق قنال السويس ، الى أن وافق على منحه حق السير فى المشروع · ففى ٣٠ نوفمبر عام ١٨٥٤ منح سعيد ، فرديناند دى ليسبس ، امتياز تأسيس شركة عامة لحفر قنال السويس واستثمارها لمدة ٩٩ عاما · وهكذا نال ديليسبس بغيته التى سعى اليها طوال ٢٣ عاما · ويسمى هذا العقد بعقد الامتياز الأول · وأوفد سعيد كبيرى مهندسيه لينان وموجيل الى منطقة المشروع مع ديليسبس لاستيضاح تفاصيله العملية · ورفع المهندسان تقريرهما للوالى بالاقتناع بالجدوى الفنية للمشروع · بعد ذلك انتخب سعيد لجنة دولية من المهندسين ذات رأى محايد لابداء رأيها فى المشروع ، وذلك حتى يطمئن الناس فى أنحاء العالم الى جدواه فيقبلوا على الاكتتاب فيه · وكان رأى تلك اللجنة فى صالح المشروع ، بعد أن تأكد أن سطح البحرين الأحمر والمتوسط واحد ، وأن الأرض بينهما صالحة لشق القناة الملاحية · وبدأ فى حفر القنال فى ٢٥ ابريل ١٨٥٩ ، وبدأت معه سنوات السخرة لعشرات الآلاف من العمال المصريين وقوات الجيش التى اشتركت فى أعمال الحفر ·

فى عام ١٨٥٧ أسست شركة تجارية للملاحة البحرية هى « الشركة المجيدية » · وقد صفيت هذه الشركة فى عهد اسماعيل وحلت محلها الشركة العزيزية · وبرز اسم عالم مصرى فى عهد سعيد هو محمود باشا الفلكى الذى كلفه سعيد وضع خريطة للقطر المصرى ، فقام بهذا العمل خير قيام واشترك معه فى اتمامها طائفة من المهندسين المصريين (١١٠) · ومما يذكر أن المجمع العلمى المصرى الذى كان قد أنشأه بونابرت عام ١٧٩٨ ، وأغلق عند جلاء الفرنسيين عن مصر ، أعيد انشاؤه عام ١٨٥٩ فى عهد سعيد ·

وفى عهد اسماعيل أسست دار الكتب عام ١٨٧٠ · وأعطيت عناية خاصة للمطبعة الحكومية ببولاق · وتكونت الجمعية الجغرافية الخديوية عام ١٨٧٥ · وكان أول رئيس لها العالم الألمانى شوينفورث ، ووكيلاها محمود باشا الفلكى والجنرال ستون باشا · وازدهر المجمع العلمى المصرى فى عهد اسماعيل وفى عهد من جاء بعده من الخديويين · وقد تغير اسمه فى أوائل القرن الحالى الى « مجلس المعارف المصرى » (١١١) · ومن أبرز المعالم الثقافية ، ذلك الكتاب الجامع الذى وضعه على باشا مبارك وأسماه

---

(١١٠) عبد الرحمن الرافعى : عصر اسماعيل ، الجزء الأول ، صفحة ٢٨ ·

(١١١) يانج : تاريخ مصر من عهد المماليك الى نهاية حكم اسماعيل (مترجم) ، صفحة ٤٤٣ ·

« الخطط التوفيقية » فى عشرين مجلدا · وقد صدر تباعا من عام ١٨٨٧ الى عام ١٨٨٩ ويشمل (١١٢) :

★ ستة أجزاء عن القاهرة ·
★ الجزء السابع عن الاسكندرية ·
★ الأجزاء من الثامن الى السابع عشر عن بقية مدن القطر المصرى·
★ الجزء الثامن عشر عن مقياس النيل ·
★ الجزء التاسع عشر عن ترع مصر ورياحاتها ·
★ الجزء العشرين عن نقود مصر القديمة والحديثة ·

كانت أطوال سكك حديد مصر قبل حكمه ٢٤٥ ميلا ، زادت خلال حكمه الى ١٠٨٥ ميلا · منها خط باب اللوق ــ حلوان ، وخط بنهـا ــ الزقازيق ــ الاسماعيلية ، وشبكة فى الدلتا ·· وفى عام ١٨٦٧ بدأ مد خط الصعيد · وقد توقف الخط بين القاهرة والسويس بعد افتتاح قنال السويس · وقد مدت شركة قنال السويس خطا ضيقـا بين الاسماعيلية وبورسعيد · وفى عهد اسماعيل كذلك عمم امداد خطوط التلغراف فى أنحاء مصر ، وتم توصيله الى السودان · وفى عهده أمكن وضع نواة لدار الآثار المصرية · وكان الفضل فى هذا لجهود « ماريت » الذى جاء مصر عـام ١٨٥٠ وظل يكافح لحفظ الآثار المصرية ، الى أن افتتح اسماعيل مخازن الآثار في بولاق فى ١٨ أكتوبر عام ١٨٦٣ (ثم نقل المتحف الى الجيزة عام ١٨٩١ ، ثم الى مكانه الحالى عام ١٩٠٢) · وأمر اسماعيل بانشاء دار للآثار العربية ، ولكن لم ينفذ الا فى عهد توفيق · وأنشئت فى عهد اسماعيل مصلحة للارصاد · كذلك أنشئت فى أواخر عهـده مصلحة للمساحة التى رأسها عام ١٨٧٩ « ستون باشا » · وحين انشاء دار الرصد رأسها اسماعيل الفلكى (١١٣) ·

وعنى اسماعيل بشأن المصانـع الحربيـة التى أنشئت فى عهـد محمد على · فأعاد تنظيم معمل الحوض المرصود فصارت تصب فيه المدافع وتصنع فيه كافة معدات الجيش · كما أنه شيد بطرة معملا لصنع الأسلحة وآخر لصب المدافع وخرطها وآخر لصنع البنادق ، بجانب معامل الخرطوش والقنـابل ، وأصلح معمل الأسـلحة بالاسكندرية ووسـع نطاقه · وقد وصلت شهرة هذه المصانع الى بـلاد المغرب ، فأرسل سلطان مـراكش بعثات لمصر لتعلم صناعة البارود والطباعة (١١٤) · وقد عهد اسماعيل الى طائفة من الضباط الأمريكيين تأسيس هيئـة أركان حـرب للجيش

---

(١١٢) عبد الرحمن الرافعى : عصر اسماعيل ، الجزء الأول ، صفحة ٢٨ ·
(١١٣) عبد الرحمن الرافعى : عصر اسماعيل ، الجزء الثانى ، صفحات ١٣ ــ ١٩ ·
(١١٤) يانج : تاريخ مصر من عهد المماليك الى نهاية حكم اسماعيل ، صفحة ٢٧٨ ·

المصرى فألفت هذه الهيئة من الضباط المصريين الذين عادوا من البعثات الدراسية بأوروبا وخاصة فى فرنسا ، ومن الضباط الأمريكيين . وجعل على رأس هذه الهيئة الكولونيل ستون Stone وهو ضابط أمريكى حضر لمصر بعد اشتراكه فى الحرب الأهلية الأمريكية ، وعرف بعد ذلك باسم « ستون باشا » . ودعمت هذه الهيئة بمجموعة من المهندسين والميكانيكيين وخبراء فى علم طبقات الأرض . وأنشىء فى هذه الهيئة قسم للجغرافية مهمته وضع الخرائط الطبوغرافية الدقيقة عن أنحاء مصر والسودان . وقام برسم هذه الخرائط ضباط أركان الحرب المصريون والضباط الأمريكيون ممن قاموا بالرحلات الاستكشافية وأنشئت مطبعة خاصة لهذه الهيئة لطبع رسومها وخرائطها (١١٥) .

النشاط الاستكشافى :

خلال القرن الرابع عشر الميلادى كانت خرائط السواحل التى يستخدمها البحارة والمعروفة باسم « البورتولان Portolan » على جانب من الدقة لسواحل أفريقيا المطلة على البحر المتوسط . وكان وصول فاسكو دا جاما Vasco da Gama الى السواحل الشرقية للهند عام ١٤٩٨ عن طريق رأس الرجاء الصالح نقطة تحول فى رسم خريطة أفريقيا . ففى عام ١٥٢٧ استكمل « دريجوريبيرو » رسم خريطة كاملة للسواحل الأفريقية حسب طلب الملك شارل الخامس ، شاملة السواحل الشرقية والغربية والجنوبية لأفريقيا . وكان يعيب هذه الخريطة وغيرها من أمثالها من الخرائط انبعاجها واستطالتها فى محورها بين الشرق والغرب . وذلك لأنه بينما كان حسابات المواقع حسب خطوط العرض يمكن اجراؤها بدقة ، فقد كانت حسابات خطوط الطول غير متيسر اجراؤها بالدقة الكافية . أما داخل القارة الأفريقية ، فلم تزد المعرفة بها ، عما كانت عليه أيام الجغرافى السكندرى الشهير بطليموس عام ١٥٠ ميلادية . فقد ظلت معلومات بطليموس عن داخل القارة الأفريقية هى المتداولة فى العالم القديم الى أن انتقلت الى أوروبا عن طريق اسبانيا الأندلسية ، ثم بالترجمة اليونانية حوالى عام ١٤٠٠ ميلادية . وكانت أشهر الخرائط اعتبارا من القرن الثانى عشر (منذ حوالى عام ١١٥٠ ميلادية) هى خريطة الادريسى . ثم كانت خريطة « ليو الأفريقى » عام ١٥٢٥ فأضافت معلومات جديدة بعضها صحيح وبعضها بعيد عن ذلك . أما عن وادى النيل ، فقد كان النيل مرسوما بدقة كافية من مصبه حتى الجندل الخامس . وكان الشائع عن منابعه أنها جبال القمر ، وعن النيل الأزرق فقد كان معروفا

---

(١١٥) عبد الرحمن الرافعى : عصر اسماعيل ، الجزء الأول ، صفحة ١٨٠ .

انه ينبع من احدى البحيرات فى هضبة الحبشة • وكان المبشرون الجيزويت الذى تواجدوا في هضبة الحبشة الى أن اضطروا الى تركها عام ١٦١٣ ، مصدرا هاما للمعلومات عن تلك المناطق • فكان الأب الجيزويتي « بيدرو باز » Pedro Paez أول من وصل الى بحيرة تانا عام ١٦١٣ • وكانت أول خريطة أعدت لتلك المناطق هى التى أنشأها البرتغالى مانويل دالفيدا Manuel de Alvida عام ١٦٤٠ ، وتلتها خريطة بروس التى نشرت عام ١٧٩٠ • ولعل أهم الخرائط التى رسمت للقارة الافريقية خلال القرن الثامن عشر وتضمنت كل ما عرف من معلومات حتى ذلك الوقت ، هى خريطة دانفيل Bourgignon d'Anville التى نشرت عام ١٧٤٩ ، ثم أعيد نشرها بعد التنقيح عام ١٧٦١ • وفى عام ١٧٨٨ تكونت « الجمعية البريطانية لتنشيط اكتشاف داخل القارة الافريقية » • ثم تولت الجمعية الجغرافية الملكية في لندن اختصاص تلك الجمعية اعتبارا من ١٨٣٠ • وكانت هناك جمعية مقابلة لذلك فى ألمانيا (١١٦) •

وكانت أولى نقط المثلثات التى أنشئت في مصر لضبط المواقع على خطوط طول وخطوط عرض دقيقة ، تلك التى قام بها علماء الحملة الفرنسية • وكانت فى مجموعتين من نقط المثلثات ، الأولى من الدلتا الى أسوان والثانية من الدلتا الى فلسطين • وبذلك أمكن رسم ٤٧ خريطة مساحية في ذلك الوقت ساعدت كثيرا فى توقيع المعالم الجيولوجية بالدقة الكافية • ان بعثات السير صمويل بيكر لاكتشاف منابع النيل خلال عصر سعيد واسماعيل أشهر من أن يعاد ذكر تفاصيلها • وفى سنة ١٨٧٤ اكتشف الأميرالاى الأمريكى « شاييى لونج Chaille Long بحيرة ابراهيم، واكتشف معظم مجرى النيل المعروف بنيل فيكتوريا ، وأكد أن نيل فيكتوريا يصب في بحيرة ألبرت (١١٧) • وفى سنة ١٨٧٠ قامت بعثة برئاسة الأميرالاى بوردى Purdy أحد الضباط الأمريكان الملحقين بأركان حرب الجيش المصرى ومعه طائفة من الضباط المصريين ، فجابوا الجهات الواقعة بين النيل والبحر الأحمر ، فيما بين القاهرة والسويس شمالا وقنا والقصير جنوبا • واكتشفوا طرق المواصلات والمناجم والمحاجر بالمنطقة • وفى سنة ١٨٧٣ سار الأميرالاى بوردى بحرا الى موقع برنيس (برنيقة) القديمة على البحر الأحمر • ولحق به الأميرالاى كولستن Colston أحد الضباط الأمريكان فى الجيش المصرى عن طريق قنا برا ، ورسما المواقع الهامة بين قنا وبرنيس وبربر • وقضيا فى هذه المهمة نيفا وسبعة أشهر • وقد نشر تقرير الأميرالاى بوردى عن هذه

Hagedorn : The African map in the 18th and 19th centuries. (١١٦)

(١١٧) عبد الرحمن الرافعى : عصر اسماعيل ، الجزء الأول ، صفحة ١٦٦ •

الرحلة في مجلة الجمعية الجغرافية المصرية (مجموعة رقم ٢ ، العدد ٢٨ صفحة ٤٣١) • ونشر تقرير كولستن بنفس المجلة (مجموعة رقم ٣ ، العدد ٦ ، صفحة ٤٨٩ ـ أغسطس ١٨٨٦) • ونشر بحث للأستاذ كورا عن رحلة كولستن من قنا الى برنيس مع خريطة الرحلة فى نفس المجلة (مجموعة رقم ٣ ، العدد ٧ ، صفحة ٥٣٣ ـ سبتمبر ١٨٩١) (١١٨) •

وبعد أن تم فتح دارفور سنة ١٨٧٤ ، أوفد الخديوى اسماعيل بعثتين مكونتين من ضباط أركان الحرب لاستكشاف جهات كردفان ودارفور • وقد قضي أعضاء البعثتين ثلاث سنوات في مهمتهم • كانت البعثة الأولى برئاسة بوردى ، ومن أعضائها ميزون Maison ومحمود صبرى ومحمد سامى وسعيد نصر وخليل حلمى ، والدكتور محمد أمين • وقامت هذه البعثة بمهمتها برسم المواقع وطرق المواصلات بين النيل وحفرة النحاس بأقصى جنوب غرب دارفور • ونشرت نتائج بعثة بوردى متضمنة رسم خريطة دقيقة وتوقيع طرق مجموع أطوالها حوالى ٦٥٠٠ ميل ، فى مجلة الجمعية الجغرافية المصرية (مجموعة ١ ، العدد ٨ ، مايو ١٨٨٠ ـ صفحة ٥ والخريطة الملحقة) • ورأس البعثة الثانية لارتياد كردفان كولستن ، ومن أعضائها أحمد حمدى ، وبروت Prout وعمر رشدى ومحمد ماهر ويوسف حلمى وخليل فوزى والدكتور فوند Pfund العالم الطبيعى • ورسمت خريطة دقيقة للمنطقة • وأوفد الخديوى بعثة برئاسة المهندس الأمريكى متشل Michel وهو عالم فى طبقات الأرض ومهندس مناجم ، وكان ملحقا بأركان حرب الجيش المصرى ، يصحبه عبد الفتاح فتحى ، لاكتشاف المعادن بين النيل والبحر الأحمر فى الصحارى المصرية • وقد كشفت هذه البعثة مناجم قديمة للذهب ، منها منجم حمامة شمال شرقى قنا • ومرت البعثة بثغور البحر الأحمر وخليج عدن • وقد نشر تقرير عن نتائج هذه البعثة في مجلة الجمعية الجغرافية المصرية (مجموعة ١ ، العدد ٦ ، أكتوبر ١٨٧٩) • وفى عام ١٨٧٧ أرسل الخديوى بعثة برئاسة الرحالة والمستكشف البريطانى بيرتون لاكتشاف مناجم الذهب القديمة بأرض مدين بشمال الحجاز على ساحل البحر الأحمر (١١٩) •

وقد شمل الجهد المصرى خلال عشرين عاما حتى الاحتلال البريطانى عام ١٨٨٢ فى مجال الاستكشاف ، جميع الأراضى المصرية والبلاد التابعة لها • ورسمت خلالها أعداد هائلة من الخرائط التى كانت الأولى من نوعها

---

(١١٨) المصدر السابق : صفحة ١٦٧ •

(١١٩) عبد الرحمن الرافعى : عصر اسماعيل ، الجزء الأول ، صفحة ١٦٨ •

فى ذلك الوقت · ثم رسمت خريطة كبيرة شاملة الأملاك المصرية فى ذلك الوقت بمقياس المليون · وكان سطح الأرض التى شملتها تلك الأعمال الجغرافية يعادل مجموع مساحة فرنسا وامبراطوريتى ألمانيا والنمسا فى ذلك الوقت · وقد أشرف على انشاء هذه الخريطة الجنرال ستون ، وقام بها مجموعة من الضباط المصريين من المنتمين الى القسم الجغرافى لأركان حرب الجيش المصرى ، وهم : عبد الحليم رشدى ويوسف حلمى وحسين مجدى ومحمد لبيب وأحمد رائف ومصطفى رمزى وأحمد فائق ومحمد نجيب ومحمد عزت وخليل فوزى وعامر رشدى ومحمد أمين ومحمد بهرام وعبد الفتاح فتحى ومحمد ماهر وأحمد ماهر ومحمد رفعت ومحمد كانى وأحمد طلعت ومحمد عزمى وابراهيم حلمى وخليل حلمى وسعيد ناصر وأحمد رمزى وحسن واصف ويوسف شفيق وعبد الحليم حلمى واسماعيل صبرى وحسن حارس (١٢٠) ·

لقد كان أول جهد رائد لعمل خريطة جيولوجية عامة لمصر ، هو ما قام به ايهرينبرج · الا أن الخريطة الأولى الكاملة للبلاد هى تلك التى رسمها روسيجر · وبعد ذلك بحوالى العشرين عاما نشر فيجارى عام ١٨٦٤ خريطة جامعة فى ست لوحات بمقياس النصف مليون ضمن كتابه عن الدراسات لمصر ·

كتاب فيجارى بك عن الدراسات العلمية لمصر :

وضع فيجارى بك مؤلفه الضخم حصيلة لمشاهداته ورحلاته وقراءاته · فهو يعرض فى الكتاب فكرة جديدة فى ذلك الوقت عن نشأة مجرى النيل ، وأن المجرى القديم كان الى الغرب من مجراه الحالى ، وأنه كان ينحرف غربا عن كورسكو ثم يتجه شمالا وأنه كان يصب فى البحر المتوسط قرب مطروح · وعندما استطاع النهر أن يكسر طريقا له عبر جنادل أسوان اتجه الى المجرى الحالى · وقال ان الوديان التى تتجه من جبال البحر الأحمر غربا كانت نشيطة فى عصر البليوسين ، وان ما كانت تجلبه من جلاميد وحصى من صخور القاعدة كان يترسب فى نهايات هذه الوديان بالصحراء الليبية ، وان بقايا هذه الترسيبات توجد تحت طمى النيل الحالى · وأمكنه أن يميز بين أنواع صخور القاعدة فى جبال البحر الأحمر وعلاقاتها ببعضها بصفة عامة ، وأن هناك صخورا نارية بازلتية وتراكيبها أحدث عمرا من الصخور الرسوبية الكريتاوية · ووصف الأحجار الجيرية النيوميوليتية التى ترجع الى الايوسين · ووصف الصخور

---

(١٢٠) عبد الرحمن زكى : مصر وفن الخرائط فى القرن التاسع عشر ، صفحة من ١ الى ٥ ·

الرسوبية قرب خليج السويس التى ترجع فى عمرها الى الميوسين والبليوسين ۰ وفي سيناء ، بين أن رسوبيات عصر البليوسين تتمثل فى سهل القاع ۰ والى الجنوب من ذلك فى وسط سيناء توجد صخور الكريتاوى ، الذى يرسو فوق مجموعة صخور الحجر الرملى والمارل ۰ وعن الصحراء الشرقية ، يذكر وفرة المناجم القديمة حيث يوجد بجانبها أكوام من نفايات غنية بأكاسيد الحديد ، وكان يظن أن هدف التعدين القديم كان أكاسيد الحديد ۰ ويذكر وجود منجم قديم للرصاص فى جبل سفاجا ۰ ويذكر أبحاث الفحم ، والبئر الذى حفر الى عمق حوالى ٤٠٠ قدم حيث وصل الحفر الى طبقة من اللجنيت البيتومينى المصحوب بالبيريت ، وأعطى له عمر الكريتاوى الأسفل ۰ وذكر صناعة الفخار فى قنا ، وذكر محجر الألبستر فى وادى الأسيوطى وفى وادى سنور ۰ ويذكر أحجار الجراى واكى والبزيشيا فى وادى الحمامات ، وأحجار الجرانيت فى مونز كلودياس ، والسماق الامبراطورى فى جبل الدخان ۰

كان الاستكشاف قد غطى مناطق كثيرة من الصحاري المصرية وكانت المعارف قد تقدمت فى أسلوبها ، بحيث أمكن لفيجارى أن يجمع حصيلة طيبة لما أنجز خلال الفترة من ١٨٤٢ الى ١٨٦٤ ۰ وفى خريطته ، قسم فيجارى الصخور المصرية الى الأعمار الآتية : حديث ، بليوستوسين ، بليوسين ، ميوسين ، ايوسين ، كريتاوى ، جوراوى ، ترياسى ، والصخور المتبلورة ۰ وقد اختلفت خريطة فيجارى عن خريطة روسيجر ۰ فقد كانت خريطة روسيجر أكثر دقة فى رسم الصحراء الغربية ۰ ولكن خريطة فيجارى تتميز بتوضيحها توزيع مناطق الحجر الرملى الترياسى ، وتوزيع الصخور الكريتاوية على ساحل البحر الأحمر ۰ وقد بذل فيجارى جهدا لبيان توزيع صخور القاعدة واستحدث لها تقسيما لمجموعات صخرية أبعد ما تكون عن التقسيمات الحالية ۰ وعلى أى الأحوال فقد كانت محاولة بناءة أفادت من جاء بعده (١٢١) ۰

دراسات حول قناة السويس :

قام تيسو Tissot بدراسة لصخور برزخ السويس ۰ وترجع أهمية هذه الدراسة الى أنها صاحبت حفر قناة السويس وأوضحت حقائق هامة أساسية لازالت قائمة حتى الآن ۰ وقد قسمت الدراسة مسار حفر القناة من بدايتها فى البحر المتوسط الى نهايتها فى البحر الأحمر الى اجزاء ۰ فالجزء الأول يمتد من البحر المتوسط الى الكيلو ٣٩ فى منطقة بحيرة المنزلة ۰ وقد وصف التربة الطينية فى قاع البحيرة الضحل ،

(١٢١) Figari : Studii Scientifici sull' Egitto.

واقترح تجفيف البحيرة واعادتها أراضي زراعية كما كانت في القديم . وبين أن ذلك يقتضى بناء جسور رملية لا يتعدى ارتفاعها ثلاثة أمتار لحمايتها من غائلة مياه الصرف من ناحية ومياه البحر من ناحية أخرى . والجزء الثانى يمتد بين الكيلو مترات ٣٩ ــ ٦١ حيث بحيرات البلاح . ويذكر هنا طبقة من الجبس النقى ممتدة أفقيا بانتظام بين الكيلو مترات ٥٥ ــ ٦٠ . وقد كانت هذه الطبقة الجبسية موضع استغلال فى القرن الحالى لفترة زمنية طويلة . والجزء الثالث هو سيل الجسر الممتد بين الكيلو مترات ٦١ ــ ٧٥ . والجزء الرابع هو منطقة سرابيوم الممتدة بين الكيلو مترات ٧٥ ــ ٩٦ . وتتميز المنطقة المحيطة بشمال مدخل بحيرة التمساح بطبقة سطحية من الطين . والجزء الخامس هو منطقة البحيرات المرة الممتدة بين الكيلو مترات ٩٦ ــ ١٣٠ . وذكر أن عمق البحيرات يصل الى ثمانية أمتار تحت سطح البحر ، وأن هذه البحيرات كانت فى وقت ما جزءا من خليج السويس ثم انفصلت نتيجة ترسيبات قارية فى جهة الشلوفة . وقد نتج عن انفصال البحيرات المرة عن البحر الأحمر تراكم كميات هائلة من ملح الطعام على مساحة حوالى ٦٠٠٠ هكتار وبسمك قد يصل الى ٥ر٢ ــ ٣ أمتار . وهكذا تكونت كمية من الملح تبلغ حوالى مائتى مليون طن . أما الجزء السادس والأخير فهو الواقع بين الشلوفة والترابة وتمتد بين الكيلو مترات ١٣٠ ــ ١٤٥ .

وقد تحدث تيسو عن مقدار تماسك التربة على مسار القنال . وزاوية الميل الواجب اتخاذها لجانبى القنال حتى يتأكد ثبات الجوانب ولا تنهار . وقد اشترك تيسو فى الدراسات التى أجريت لاختبار ومقارنة مستوى سطح البحرين الأحمر والمتوسط والتى أكدت بصفة قاطعة تساوى مستوى سطحيهما . وكان الاعتقاد زمن الحملة الفرنسية أن مستوى سطح البحر الأحمر يرتفع بمقدار ٩ر٩ مترا عن مستوى سطح البحر المتوسط (١٢٢) .

وقد نشر دى ليسيبس مقالة عن البحيرات المرة ، ووصف كمية ملح الطعام الهائلة التى كانت موجودة فيها قبل اغراقها بمياه القنال . قال ان هذه البحيرات لا بد كانت متصلة فى أزمان جيولوجية ليست بالغة القدم بمياه البحر الأحمر مما أتاح ترسيب هذا القدر الهائل من ملح الطعام . ووصف طبقات الملح بأنها طبقات رقيقة يبلغ سمك الواحدة منها ٥ ــ ٢٥ سنتيمترا ، ويفصل بينها طبقات رملية رقيقة . وتشغل هذه الطبقات الملحية مساحة قدرها ٦٦ مليون متر مربع . وقدر كمية هذه الأملاح بحوالى ٩٧٠ بليون كيلو جراما (٩٧٠ مليون طن) . وقدر أن

---

(١٢٢) Tissot : Etude géologique de l'Isthme de Suez.

هذه الكمية من الأملاح قد تبخرت من حجم ماء البحر الذى يبلغ حوالى ٢١ بليون متر مكعب (١٢٣) ٠

ومن الدراسات حول برزخ السويس ، ما قام به فالانت Vaillant فى جبل عتاقة ٠ وهى دراسة صغيرة ، الا أن أهميتها ترجع الى أنها وضحت لأول مرة التتابع الجيولوجى لطبقات أحجار جبل عتاقة غرب مدينة السويس ٠ فقد رسم فالانت قطاعا جيولوجيا لهذا الجبل بارتفاع ٤٧٧ مترا ، وقسم صخور هذا القطاع الى ثلاث مجموعات ٠ ترجع المجموعة العليا الى الثلاثي الأسفل ، وترجع المجموعتان الأخريان الى الكريتاوى ٠ ووصف بتفصيل طبقة الحجر الجيرى الدولوميتى التى كان يتم تحجيرها فى ذلك الوقت لتكسية جوانب القنال ٠ وقد ازدادت أهمية هذه المحاجر فى الآونة الأخيرة ٠ (١٢٤) ٠

وقد نشر كازاليس Cazalis تعليقات علمية على الدراسات التى مهدت لحفر قنال السويس ٠ ناقش كازاليس بعض آراء تيسو ودانفيل حول البحيرات المرة وعلاقتها السابقة بالبحر الأحمر ٠ ووصف التربة الهشة فى منطقتى السرابيوم والجسر ٠ ونصح كازاليس بتعلية الجسر بين القنال والترعة وخط السكة الحديديه الموازى له ٠ ومن الطريف أن هذا الجسر الترابى فى ذلك الموضع قد لعب دورا هاما فى الأعمال الدفاعية أثناء الحرب العالمية الأولى حينما هاجم الأتراك القنال محاولين عبورها من هناك ٠ وروى لنا كازاليس كيف أن علماء الحملة الفرنسية قد زعموا بوجود فارق فى منسوب سطح البحرين بحوالى ٩ر٩ مترا ، مما أدى فى ذلك الوقت الى صرف النظر عن بحث مشروع شق القنال ٠ الا أن العالم الفرنسى « لابلاس » استنكر أن يكون هناك فارق فى المنسوب ٠ وحينما أعيدت دراسة المشروع فى عهد سعيد ، أثبتت بعثة الخبراء برئاسة المهندس الفرنسى تالابو Talabot أن المنسوبين متقاربان ، وأن الفرق لايتجاوز الثمانين سنتيمترا عند أقصى فروقات المد والجزر ، وتتقارب الى فرق قدره ثلاثة سنتيمترات فقط أحيانا ٠ وقد أيد لينان دى بلفوند هذه النتائج حينما أوفد لدراسة المشروع هندسيا (١٢٥) ٠

---

(١٢٣) De Lesseps : Communications sur les lacs Amers de l'Isthme de Suez.

(١٢٤) Vaillant : Sur la constitution de quelques terrains dés environs de Suez.

(١٢٥) Cazali de Fondouce : Recherches sur le géologie de l'Egypte.

دراسات على الصحراء الشرقية :

بعد أن كان النشاط الاستكشافي للصحراء الشرقيـة فى المرحلة السابقة منصبا على اجراء رحلات استطلاعية عامة تخترق الصحراء طولا وعرضا ، بدأ العلماء فى هذه المرحلة التالية يتجهون الى اجراء دراسات أكثر تفصيلا عن أجزاء بعينها من الصحراء . ولدينا نموذج لذلك فى مقال لكلونزينجر Klunzinger عن جيولوجية القصير وما حولها . ففى هذه المقالة يضيف الباحث المعلومات الجديدة الى ما سبق من جهود علمية ، ويفند بعض الآراء السابقة . وقد ذكر فى مقال وجود مناجم للفضة فى الفواخير والحمامات ، ووجود مناجم للذهب بالقرب من سفاجا . وقال ان النقص الشديد فى المياه وصعوبة المواصلات فى الصحراء الشرقية ، بجانب ندرة الوقود ، كل هذا كان حائلا دون الاستمرار فى استغلال كبريت جمسة ورصاص أم غيج . كذلك قال انه لم يعثر على أى أثر يدل على احتمال وجود الفحم فى البلاد (١٢٦) .

وهناك أيضا دراسة ديليس Delesse على الجرانيت والبورفير المصرى ، وهى دراسة ميكروسكوبية على عينـات من الجرانيت الوردى والتى احتفظ لها باسم السيانيت الوردى . وقد نشرت فى مجلة الجمعية الجيولوجية الفرنسية عام ١٨٥٠ . وكانت هذه العينات قد أحضرها لوفيفر من مناطق أسوان وجبـل غـارب وجبـل الزيت . كذلك قـام بدراسة ميكروسكوبية على عينـات من حجـر البورفير كان أحضرها لوفيفر من المحاجر القديمة بجبل الدخان عام ١٨٣٧ . وهى المحاجر التى سبق أن زارها بيرتون وويلكنسن عام ١٨٢٣ . وتأتى أهمية هذه الدراسة فى أنها من أدق الدراسات الميكروسكوبية الرائدة عن الصخور المصرية اتبع فيها آخر ما كان العلم قد وصل اليه فى ذلك الوقت .

دراسات على شبه جزيرة سيناء :

حظيت سيناء باهتمام جمهرة كبيرة من العلمـاء فى تلك الفترة . وعلى سبيل المثـال من الدراسات التى نشرت ، دراسة هوج عن جغرافية وجيولوجية شبه جزيرة سيناء . وكان هوج Hogg قد قام بجولة جامعة فى شبه جزيرة سيناء بدأها من السويس ثم اتخذ الساحل الغربى لشبه جزيرة سيناء متجها جنوبا حتى رأس محمد ثم شمالا مع الساحل الشرقى المشرف على خليج العقبة . وكان يدخل مجارى الوديان ثم يعود

(١٢٦) Von Klunzinger : Die Umgegend von Qo eir a Rathen Meere.

الى الساحل أثناء الجولة • وقد استفاد قبل رحلته بدراسات من سبقوه مثل بوركهارت وروبنسون وروسيجر وكيتو Kitto وبارتليت • مر هوج فى رحلته على وادى سدر ولاحظ وجود بعض السلينيت ، ثم مر على عين هوارة ، ووادى غرندل ، وجبل حمام فرعون ، ووادى الطيبه . وجزء من جبل التيه ، وزار سربوت الخادم ووصف أكوام نفايات صهر النحاس وأشار الى الكتابات الهيروغليفية وكيف أن ليبزيوس فسر عبارة مافكات Mafkat بأنها أرض النحاس • ثم زار راس أبو زنيمة ، ومر على سهل المرخا وبئر المرخا ، ومناجم النحاس القديمة فى وادى النصيب ، ووادى سيح سدرى ، ووادى المكاتب ، ووادى فيران ، وراس أبو رديس ، وسهل القاع ، والطور ، ثم راس محمد • ووصف جزيرتى تيران وصنافير على مدخل خليج العقبة ، ثم الشرم ، ووادى كيد ، ووصف قلعة دهب على خليج العقبة ، وارتاد أطراف هضبة التيه ، ووادى الحويميرات ، ووصل ميناء العقبة • ووصف جبال كاترين وموسى وأم شومر • ثم اخترق صحراء هضبة التيه ووصل السويس • ثم اتجه جنوبا مع الساحل الغربى لخليج السويس ، مارا بجبل عتاقة ، وأبو الدرج والجلالة ، وزار ما حول دير الأنبا أنطونيوس ودير الأنبا بولس • وزار جبل دارا حيث مناجم النحاس القديمة ، وجبل الدخان • ووصف البترول الخام الذى ينضح فى جبل الزيت بأنه غليظ القوام لونه أسود أو بنى قاتم ، وأن بعض المسيحيين اليونانيين من سكان الطور يجمعون قدرا منه ويحضرونه الى الطور حيث يبيعونه للتداوى من آلام المفاصل ولعلاج الجروح • وأعطى هوج ايجازا عن تواجد بعض الخامات المعدنية فى سيناء• فنقل عن نيوبولد أن سيناء فقيرة فى خاماتها المعدنية بصفة عامة • ونقل عن روسيجر مشاهدته لأكاسيد الحديد مع أكاسيد المنجنيز مصاحبة للحجر الرملى فى وادى نصب • ووجود مناجم نحاس قديمة فى وادى المغارة بالقرب من سرابيط الخادم • ونقل عن ليبزيوس وصفه لأكوام نفايات الصهر بالقرب من سرابيط الخادم • ونقل عن نيوبولد ذكره أن ما يعرف بالفيروز ليس الا مالاكيت يوجد فى الحجر الرملى (١٢٧) • ونقل عنه أن الكحل وهو أحد أملاح الأنتيمون يوجد بالقرب من وادى نصب • ولابد أنه قد خلط بينه وبين أكاسيد المنجنيز • ونقل عن بوركهارت ذكره وجود السينابار (كبريتيد الزئبق) فى جبل شيجر الى الشمال الشرقى من وادى العش • ولابد أنه خلط بينها وبين بلورات الهيماتيت الابرية الشكل • ونقل عن كيتو ذكره وجود الرصاص قرب جبل سيناء • ونقل عن بوركهارت وصفه وجود نوع من الطفل فى وادى الشيخ يستخدمه

---

(١٢٧) هذا غير صحيح •

العرب فى مثل استخدامات الصابون · وذكر عن نيوبولد انتشار وجود الجبس ، وكذلك وجـود الكبريت قرب بعض العيون ، والسلينيت على الساحل الغربى لشبه الجزيرة (١٢٨) ·

وهناك من الدراسات ما نشره الأب هوتـون Haughton عن مشاهداته · ذكر أن صخور القاعدة خالية من التمعدن ، بينما الصخور الرسوبية وخاصة الحجر الرملى غنية بأملاح النحاس والحديد · وذكر أن الحديد يعلو قمم المرتفعات المكونة من صخور الحجر الرملى · وفى نصب بالقرب من البئر توجد مناجم النحاس القديمة المنحوتة فى طبقة معينة من الحجر الرملى · وفى هـذه المنطقة وصف وجـود آكاسـيد الحديد المغناطيسى وآكاسـيد الحديد الأخـرى وخام المنجنيز والنحـاس · والى الجنوب من وادى بعبع وصف وجود مناجم نحاس قديمة ، ووجود طبقة من خام الحديد ذات امتداد أفقى كبير وسمكها يبلغ حوالى ستة أقدام · ووصف مصادر الفيروز حول سرابيط الخادم · وتجول الأب هوتون فى وادى فيران وجبال سربال والجبال حول دير سانت كاترين · ثم رجع الى الطور ثم رأس محمد ومنها اتجه شمالا بحذاء ساحل خليج العقبة مارا بالشرم ودهب ، ثم اتجـه غربـا الى ديـر سـانت كاتريـن ، ثم رجـع للسويس (١٢٩) ·

وهناك أيضا ملحوظات الأب هولاند Holland على جيولوجية سيناء · فهو يعطى تقسيما عاما لصخور سيناء ففى الشمال توجد هضبة من الحجر الجيرى ، يليها جنوبا مجموعة من الأحجار الرملية ، يليها جنوبا مثلث من الصخور النارية · ويذكر أن مجموعة الأحجار الرملية هى التى توجد بها مناجم قدماء المصريين ، وخاصة مناطق سرابيط الخادم ووادى المغارة وجنوب وادى المكاتب وغرب سربال وبالقرب من عين خضـر · ويبين أنه يعتقد أن المناجم القديمة كانت كلها للفيروز وليست للنحاس وخاصة جهة سرابيط الخادم ووادى المغارة · وذكر أن وجود الفيروز غير منتظم ومن الصعب تتبعه · وذكر أن الميجور ماك دونالد Macdonald الذى اشتغل فى تلك المناجم القديمـة لبضع سنوات كان أحيانـا يقضى أسابيع فى العمل قبـل أن يعثر على جيب غنى بالفيروز · ويـذكر أن الميجور ماك دونالد عثر على كومة من جلخ صهر النحاس فى مدخل وادى الشلال وأن هذه النفايات ما زالت تحمل قدرا من النحاس (١٣٠) ·

---

(١٢٨) Hogg : On the geology and geography of the Peninsula of Mount Sinai.

(١٢٩) Haughton : Notes of a mineralogical excursion from Cairo into Arabia Petrae

(١٣٠) Holland : Notes on the geology of Sinai.

وهناك مقالة باورمان Bauerman عن جيولوجية سيناء ·
في هذه المقالة دراسة متأنية للصخور الرسوبية فى وسط سيناء · وقد أعطى باورمان وصفا تفصيليا لوجود طبقات خام المنجنيز فى وادى نصب، وهو أول من أعطى وصفا علميا لمنجنيز وادى نصب ، كذلك وصف مناجم النحاس القديمة حولها ، وأعطى وصفا تفصيليا لمناجم الفيروز القديمة فى وادى المغارة · ويعتبر باورمان أول من سجل فى كتاب أصدره عام١٨٦٨، وجود طبقة من خام المنجنيز فى وادى نصب · وصف وجود البيرولوسيت النقى ونقلت الى القاهرة على اعتبار أنها بديل للكحل (وكانت الجالينا مستخدمة وقتئذ للكحل) · ولم تتكرر الحمولة · ويعلم الله ماذا أصاب من تكحلت عيونهم بأملاح المنجنيز (١٣١) ·

ولباورمان بحث عن وجود السيليستيت فى جبل المقطم · يصف فى هذا البحث وجود عقد وبلورات من السيليستيت فى طبقة معينة من طبقات الحجر الجيرى النيوميوليتى · فيعطى وصفا للتتابع الجيولوجى لطبقات جبل المقطم · ويعطى وصفا تفصيليا للأشكال البلورية للسيليستت ، ويصف احلالها محل بعض حفريات تلك الصخور (١٣٢)·

ومن الكتب الهامة التى نشرت فى ذلك الوقت ، كتاب لارتيت Lartet عن جيولوجية فلسطين والمناطق المجاورة · خصص لارتيت جزءا من هذا الكتاب لاستعراض الجهود الجيولوجية فى وصف مصر وفلسطين منذ القرون الوسطى حتى تأليف الكتاب عام ١٨٦٩ · لاحظ الارتباط بين وجود صخور الديوريت ووجود بعض الخامات المعدنية على حوافها أو قريبا من هذه الحواف ، وأعطى أمثلة من بعض خامات الذهب والنحاس والرصاص فى الصحراء الشرقية · وصف بعد ذلك الصخور المتحولة وتوزيع صخور الجنيس والشست · وناقش الأعمار النسبية لهذه الصخور النارية والمتحولة · وذكر أنه فى نهاية النشاط النارى والتحول حدثت حركات أرضية رفعت أجزاء وخفضت أخرى ، بحيث أتاحت ظروفا للترسيب فى المواضع التى حدثت لها انخفاضات · وصف بالتفصيل بعد ذلك أنواع الصخور الرسوبية وتوزيعها وأعمارها فى مصر وفلسطين وأجزاء من سوريا · ويعطى وجهة نظره فى توزيع البحر واليابسة خلال الأعمال الجيولوجية المختلفة · وأتى الى ذكر وجود فالق عظيم يمتد من وادى الأردن الى البحر الميت الى وادى عربة · ولكتاب

---

(١٣١) Bauerman : Note on a geological reconnaissance made in Arabia Petraea.

(١٣٢) Bauerman : On the occurrence of celestine in the nummulitic limestone of Egypt.

لارتيت أهمية خاصة · فهو خلاصة ما وصل اليه العلم عن جيولوجية مصر وفلسطين وسوريا حتى العقد السابع من القرن الماضي ، كمنطقة واحدة · فهو يعالج وحداتها الجيولوجية وتراكيبها وتكتونيتها ككل بشمول اقليمي أوسع مما جرى العرف سابقا على اتباعه · وكانت المعارف الجيولوجية في العالم وقتئذ قد وصلت الى درجة من التقدم أتاحت لعالم مثل لارتيت أن يورد في كتابه لغة علمية مازلنا نستخدمها الى الآن · أما عن دقة ما احتواه الكتاب من معلومات علمية ، فلم تكن في كثير من الأحوال مطابقة لما حققه الباحثون بعد ذلك منذ أواخر القرن الماضي (١٣٣)·

دراسة على الصحراء الغربية :

من أبرز ما تم من استكشاف للصحراء الغربية في تلك الفترة ، رحلة رولفس Rohlfs التي بدأت في ديسمبر ١٨٧٣ ، وانتهت في ابريل ١٨٧٤ · وكان رولفس رحالة ولم يكن عالما متخصصا · ولد عام ١٨٣١ ومات عام ١٨٩٦ · قام بست رحلات أفريقية خلال الستينات والسبعينيات من القرن الماضي · الأولى في المدة ١٨٦١ — ١٨٦٢ عبر المغرب بعد تسريحه من الفرقة الأجنبية الفرنسية · والثانية عام ١٨٦٤ حيث عبر سلاسل جبال الأطلس في الشمال الغربي الأفريقي حيث وصل الى تافيلالت في الصحراء جنوب جبال الأطلس · وفي الرحلة الثالثة في الفترة ١٨٥٦ — ١٨٦٧ استطاع قطع الصحراء من البحر المتوسط الى خليج غينيا في غرب أفريقيا · وفي عام ١٨٦٨ صحب رولفس حملة عسكرية بريطانية ضد ملك الحبشة · وفي أوائل عام ١٨٦٩ رجع رولفس مرة أخرى الى شمال أفريقيا آملا أن يقود حملة وجهتها منطقة البورنو » جنوب بحيرة تشاد ، ولكن المهمة أوكلت الى رحالة آخر هو ناختيجال Nachtigal ، وبدلا من ذلك قام رولفس من طرابلس بالسير الى سيوة ثم الاسكندرية ·

وبقي رولفس في مصر حيث تزوج ابنة أخ الجيولوجي الألماني الشهير شوينفورث الذى كان يعمل في مصر · وعن طريقه وبواسطة قنصل ألمانيا في مصر استطاع الوصول لدائرة الخديوى اسماعيل طالبا تأييده لعمل رحلة بالصحراء الغربية المصرية ، وحصل على منحة من الخديوى مقدارها ثمانون ألف مارك · بهذا المبلغ السخي استطاع رولفس تجهيز حملة بمعدات جيدة ، واستطاع الاتفاق مع ثلاثة من العلماء البارزين

---

(١٣٣) Lartet : Essai sur la géologie de la Palestine et des contrées avoisantes telles que l'Egypte et l'Arabie.

لاصطحابه ، وهم « زيتل » الجيولوجي و « أشيرسون » عالم النبات و « جوردان » خبير هندسة المساحة ، كما صحبهم أيضا مصور فوتوغرافي هو « رميلى » . وكان هدف الرحلة اختراق الصحراء الغربية من صعيد مصر الى واحة الكفرة التى لم تكن قد وطأتها أقدام الباحثين فى ذلك الوقت ولم يكن موقعها محققا على الخرائط . وفى ١٨ ديسمبر عام ١٨٧٣ بدأت الحملة المسيرة من أسيوط . وكانت القافلة مكونة من حوالى مائة جمل . وقد صنع رولفس لحمل الماء « فناطيس » من الحديد يمكن تحميلها على الجمال واحدة فى كل جانب ، ونجحت هذه الطريقة وشاع استخدامها فى نقل الماء بالصحراء منذ ذلك الوقت . وفى ٧ يناير عام ١٨٧٤ وصلت القافلة الى واحة الداخلة ، وهناك انقسمت القافلة الى ثلاث حملات فى اتجاهات مختلفة لاستكشاف الطريق غربا ، ثم التقت فى ٢ فبراير عام ١٨٧٤ . وتبين أن الأراضى غرب الداخلة خالية تماما من النباتات ، فهى بذلك خالية من الغذاء اللازم لمسيرة الجمال . كذلك تبين أن المنطقة بحر من الرمال على شكل كثبان متتالية طويلة الامتداد ويبلغ ارتفاع بعضها ما بين ١٠٠ الى ١٥٠ مترا . لذلك رأوا أنه لا يمكن السير بالقافلة غربا . وقرروا بدلا من ذلك الاتجاه شمالا الى واحة سيوة . ثم غادروا سيوة فى ٢٥ فبراير ١٨٧٤ فوصلوا القاهرة فى ١٥ ابريل ١٨٧٤ . ولم تحقق الرحلة هدفها الذى أوفدها الخديوى من أجله وهو الوصول الى الكفرة . الا أن النتائج العلمية كانت طيبة (١٣٤) . ومما يذكر أن رولفس قام برحلته الأفريقية الأخيرة فى ١٨٧٨ — ١٨٧٩ ، وفى هذه المرة استطاع أن يصل الى الكفرة مبتدئا رحلته من طرابلس ، وكان أول أوروبى يصل الى تلك الواحة .

وقد جاء فى تسجيل نتائج هذه الرحلة ، أنه لم يعثر على الفحم فى الصحراء الليبية ، ولاتوجد عروق لخامات معدنية ولا لأحجار كريمة . أما الملح والجبس والشبة فهى موجودة بكميات كبيرة ، كما أن معادن الحديد توجد فى الحجر الرملى الكريتاوى . ولكن هذا التمعدن لا يكفى لاقامة صناعة ، حيث لايوجد الفحم (١٣٥) . وأول ما نشر من نتائج رحلة رولفس فى الصحراء الغربية المصرية كانت مقالة زيتل Zittel عن جيولوجية الصحراء الغربية . وقد نشرت فى ٢٨ مارس ١٨٨٠ بمناسبة مرور ١٢١ عاما على انشاء آكاديمية العلوم فى ميونخ . وقد اعتمد زيتل فى وصفه لجيولوجية الصحراء الغربية على جهوده واضافاته التى استحدثها أثناء الرحلة . واعتمد على جهود أشيرسون Ascherson

(١٣٤) Abel : Gerhard Rohlfs life and work.

(١٣٥) Christophe : L'alun Egyptien.

عن الواحات البحرية التى لم يزرها شخصيا . وقد وصف زيتل فى مقالته الصحراء الشرقية واعتمد فى ذلك على جهود العالمين شوينفورث وفوخس Fuchs . وأرفق بالمقالة خريطة عامة لجيولوجية البلاد . وتتميز تلك الخريطة ببعض التصويبات ، منها دقته فى بيان امتداد طبقات صخور الايوسين ، وتقسيمها الى مجموعتين مجموعة المقطم والمجموعة الليبية . وقد فرق بين الحجر الرملى النوبى والحجز الرملى السينومانى . الا أنه لم يرسم فى خريطته من صخور البازلت الا تلك الموجودة فى الواحات البحرية فقط ، كما أنه لم يدخل فى خريطته أى تفاصيل لتقسيمات صخور القاعدة بالصحراء الشرقية (١٣٦) .

النشاط التعدينى :

استمر استغلال المحاجر بنشاط يتناسب مع النهضة العمرانية المتزايدة . وقد بدأ أول تنظيم لنشاط المحاجر تابعا لوزارة الأشغال العمومية بصدور قرار مجلس الوزراء بتاريخ ١٨ مايو ١٨٨٠ : وقد سرى هذا القرار على محاجر شرق القاهرة الممتدة من الجبل الأحمر شمالا حتى حلوان جنوبا . ويرجع أقدم ما وضع من اللوائح المنظمة للمناجم الى عام ١٨٨٠ أيضا . وقد وضعته وزارة الأشغال العمومية كذلك للاشراف على هذا النشاط . وظلت هذه اللوائح معمولا بها مدة عشرين عاما . وخلال تلك الفترة لم يصدر بها تشريع فى صورة قانون .

واستمر استغلال ملح الطعام والشبة والنطرون للاغراض الغذائية والصناعية المحلية . وفى سنة ١٨٦٥ منحت الحكومة امتيازا لاستخراج الكبريت بجمسة لاحدى الشركات الفرنسية . وقد زار شوينفورث Schweinfurth رأس جمسة وقت نشاط الشركة ، ورأى المغارات التى حفرتها الشركة الفرنسية لاستخراج الجبس الذى يحتوى على الكبريت . ورأى أفران استخلاص الكبريت من الجبس وعددها أربعون فرنا ، قدرتها استيعاب حوالى مائتى متر مكعب من الخام . وذكر أن الانتاج خلال شهر كان مائتى قرص من الكبريت ، كل قرص يزن القنطار أى خمسين كيلو جراما . فيكون متوسط الانتاج الشهرى حوالى ١٠ أطنان من الكبريت المتفاوت النقاوة . ووصف الأعمال التى كانت تجرى على الجانب الشمالى لشبه جزيرة جمسة للبدء فى استخراج البترول . فحتى وقت زيارة شوينفورث كانت تضم بضع مغارات أفقية يتساب من داخلها بعض

---

(١٣٦) Von Zittel : Uber den geologischen Ban der Liby chen Wuste.

البترول بكميات صغيرة جدا ، تعبأ في أوان وترسل للسويس · وكانت الشركة قد استخدمت الحفر الآلى فى تنقيبها (١٣٧) ·

وكان خام الرصاص فى جبل الرصاص قد نال اهتماما خاصا زمن محمد على · واكتشف خام آخر الى الشمال من هذا الخام ، وقام « بروشي » بأعمال استكشافية وتنقيب فيه · وقد وصف « هيكيكيان » بك هذا الخام وقال انه يقع فى السهل الساحلي قرب مصب وادى الطرفى· وأعطى وصفا للتتابع الجيولوجي للصخور التى تضم خام الرصاص الذى يتكونمن الجالينا وكربونات الرصاص · ووصف الأنفاق المائلة الأربعة التى حفرها بروشي فى الخام · وقال ان الخام استعمل زمن القدماء حيث توجد أطلال مساكن بالمنطقة · وقال ان أقرب ماء هو بئر العجلة · وذكر وجود معدن حديد تيتانى بالمنطقة · ولهذا البحث طرافة خاصة · فمنه يتضح أن خام أم غيج كان منجما قديمـا ، أعيد اكتشافـه وقت بروشي وأجريت فيه بعض الأعمال المنجميـة · كما أن هيكيكيان الذى ذكر بئر العجلة وارتاد وديانها وذكر وجود حديد تيتانى بالمنطقة ، قد يكون قـد استرعى انتباهه وجود الكاسيتريت بوفرة بوديان العجلة ، والتبس عليه الأمر بينها وبين الألمينيت · ولا عجب فان كاسيتريت العجلة لم يعـرف حقيقة تركيبه الا عام ١٩٤٠ (١٣٨) ·

وقد استمر الاهتمام بتتبع احتمـالات وجود الفحـم · وكان وادى عربة قد رشحته ظروفه الجيولوجية للتنقيب التفصيلى ، فحفر به بئران كجزء من برنامج عام للبحث عن الفحم · ذكر هيكيكيان فى جولة تفتيشية على هذا النشاط أن التقدم فى الحفـر كان بمعدل حوالى القدم يوميـا · واهتم بوصف الحفريات الموجودة فى طبقات الصخور · أما البئر الأول فوصلت الى عمق ٢٧٠ قدما ، وصادفت على عمق ٢٣٧ قدما طبقة من الطفل البيتومينى سمكها قدم واحد ، تحتها طبقة من فحم اللجنيت سمكها قدم أيضا ، تحتها طبقة من الطفـل البيتومينى سمكها حوالى القدم ، تحتهـا طبقة من الطبقة الغنية بعقد البيريت سمكها حوالى القـدمين · وفيما بين عمق ٢٦٠ وعمق ٢٧٠ قدما صادفت طبقات رقيقة من اللجنيت البيتومينى الخـالى من البيريت · أما البئر الثانية التى وصـل عمقها الى ١٦٤ قـدما فيظهر أنها لم تصادف فحما (١٣٩) ·

---

(١٣٧) Schweinfurth : Ein Besuch bei den Schwefelminen und Petro leunquellen von Gimsah.

(١٣٨) Hekekyan : Note on the fomrations and lead mines of kohl El Terafeh.

(١٣٩) Hekekyan : Note on the strata cut through in excavating for coal in Wadi Araba.

الباب الثاني

مصر من بدء الاحتلال البريطاني
حتى ثورة ٢٣ يولية عام ١٩٥٢

الفصل الأول

مصر من بدء الاحتلال البريطانى
حتى بداية الحرب العالمية الأولى

مقدمة تاريخية

ضرب الأسطول البريطاني مدينة الاسكندرية في ١١ يولية عام ١٨٨٢ . وأعقب ذلك حريق بالمدينة مما أدى الى أن يهجرها أهلها فاحتلتها القوات البريطانيـة . ثم تقدمت تلك القوات غربي الدلتـا في اتجاه القاهرة . وعلى جانب القنال ، احتلت القوات البريطانية مدينة بورسعيد ثم مدينة الاسماعيلية في أغسطس عام ١٨٨٢ ، وتقدمت نحو القاهرة . وحدثت معركة فاصلة بين القوات البريطانية المتقدمة من ناحية القنال وبين قوات عرابي في منطقة التل الكبير في ١٣ سبتمبر عام ١٨٨٢ . وسرعان ما انتهت المعركة بهزيمة قوات عرابي ، وتقدمت القوات البريطانية بسرعة نحو القاهرة فدخلتها صبيحة يوم الجمعة ١٥ سبتمبر ١٨٨٢ . وعاد الخديوى توفيق الى القاهرة في حمى القوات البريطانية .

انتهت الحركة العرابية وبدأ الاحتلال البريطاني لمصر . ومنذ أن ضرب الأسطول البريطاني الاسكندرية في ١١ يولية الى أن دخلت القوات البريطانية القاهرة في ١٥ سبتمبر ، كان قد انقضى ٦٧ يوما . ولكنها كانت أياما حاسمة في تاريخ مصر الحديث . فلم ينته الاحتلال البريطاني الا بعد ذلك بأكثر من سبعين عاما . واستتب الأمر للقوات البريطانية بالقاهرة وكافة الأراضي المصرية ، واستسلمت قيادات الحركة العرابية ، وتشكلت محكمة عسكرية لمحاكمتهم . وفي ٣ ديسمبر عام ١٨٨٣ صدرت الأحكام على عرابي وعلى بقية زعماء الحركة بالنفي خارج البلاد (١٤٠) .

وكان الوضع بالغ التناقض مع الاحتلال البريطاني لمصر . فقد كانت مصر جزءا من الامبراطورية العثمانية . وكانت الأراضي التي تحكمها مصر ممتدة في السودان وزيلع ومصوع وهرر وغيرها . فاتخذت السلطات البريطانية خطواتها لاحكام قبضتها على شئون مصر الداخلية والخارجية لابعاد النفوذ العثماني عنها ، خاصة وأن مشاكل الباب العالي كانت من

---

(١٤٠) عبد الرحمن الرافعي : الثورة العرابية والاحتلال الانجليزي ، صفحات ٣٤٦ ـ ٣٧٠ .

الضخامة بحيث تزايد التصدع في بناء الامبراطورية العثمانية ايذانا بقرب سقوطها ٠ واتخذت السلطات البريطانية خطواتها كذلك فى قطع أوصال الأراضى التى ارتبطت مصر بها وبدأت تحكمها ، وكان أخطر هذه الخطوات هو اصرار بريطانيا على فصل السودان عن مصر ٠

فى عام ١٨٨٣ عينت بريطانيا معتمدا لها فى مصر هو السير ايفيلين بارينج Evelyn Baring الذى عرف فيما بعد باسم اللورد كرومر ، وأطلقت يده فى حكم البلاد ٠ وكانت سلطته فوق سلطة الخديوى توفيق ، بل كان فى الحقيقة الحاكم المطلق ٠

وكانت الدعوة المهدية قد عمت انحاء السودان وتوالت انتصارات قوات محمد أحمد المهدى ٠ وأرسلت الرئاسة العسكرية البريطانية فى مصر ، قوات مصرية تحت ضباط بريطانيين لأخماد الحركة المهدية فى السودان ٠ فمنيت القوات تحت قيادة وليام هيكس بهزيمة منكرة فى ٥ نوفمبر ١٨٨٣ وهى فى طريقها لمدينة الأبيض عاصمة كردفان ٠ وأبيدت قوة أخرى تحت قيادة فالانتين بيكر فى فبراير ١٨٨٤ قرب بلدة طوكر ٠ وفى ٢٥ يناير ١٨٨٥ كانت قوات المهدى قد دخلت الخرطوم وقتلت القائد البريطانى غوردون ٠ وانتهت الأحداث بانسحاب القوات المصرية والنفوذ المصرى من السودان ، بحيث أصبحت بلدة وادى حلفا هى آخر الحدود الجنوبية لمصر ٠ ومات محمد أحمد المهدى فى عام ١٨٨٥ وخلفه عبد الله التعايشى ٠

أما الأراضى التى كانت تابعة للحكم المصرى خارج السودان ، فقد انتزعت من مصر وتمزقت بين أيدى الاستعمار الأوروبى ٠ فقد كانت القوى الأوروبية فى ذلك الوقت تتنافس فى مجال السيطرة على مختلف أنحاء أفريقيا ٠ فبجانب بريطانيا من الدول الاستعمارية كانت هناك فرنسا وألمانيا وايطاليا وبلجيكا والبرتغال واسبانيا ٠ وكانت كل من فرنسا وروسيا تناوىء بريطانيا فى احتلالها لمصر ٠ وكانت فرنسا بالذات تنادى بأن تنهى بريطانيا هذا الاحتلال أو على الأقل تعلن موعدا للجلاء ٠

ويموت توفيق فى ٧ يناير عام ١٨٩٢ ويخلفه ابنه عباس حلمى الثانى ٠ وازاء التسابق الأوروبى فى الاستحواذ على مستعمرات أفريقية ، فقد قررت بريطانيا أن تعيد فتح السودان ٠ فأوفدت لهذا الغرض فى ربيع عام ١٨٩٦ جيشا بريطانيا ـ مصريا مشتركا قائده وضباطه من البريطانيين ومعظم جنوده من المصريين ، وكان كتشنر على رأس الجيش ٠ واستمر تقدم هذا الجيش الى أن حدثت بينه وبين قوات التعايشى معركة فاصلة فى « كررى » فى ٢ سبتمبر عام ١٨٩٨ ، وكانت هزيمة التعايشى سببا

فى انهيار قوى المهدية نهائيا . فدخلت قوات كتشنر مدينة أم درمان ، ثم توالى اخضاعها لبقية أجزاء السودان . وحدثت فى هذه الأثناء واقعة لها دلالتها السياسية فى مجال تصارع القوى الاستعمارية فى أفريقيا . اذ وصلت قوات فرنسية آتية من وسط افريقيا الى بلدة كودوك «فاشودة» فى جنوب السودان ورفعت عليها العلم الفرنسى ، فى محاولة لبسط نفوذ فرنسا هناك . فسارعت اليها قوات كتشنر واضطرت القوات الفرنسية للانسحاب فى ديسمبر عام ١٨٩٨ .

وانتهت الحروب المهدية فى السودان . وهكذا قبضت بريطانيا بيد من حديد على مصر والسودان . وألزمت مصر بقبول « وفاق السودان » الذى وقع فى ١٩ يناير عام ١٨٩٩ والذى ينص على حكم ثنائى (بريطانى ـ مصرى) للسودان ، على أن يكون الحاكم العام للسودان بريطانيا . ولم يكن الحكم الثنائى فى حقيقة الأمر الا اسما على غير مسمى . فقد كان الحكم مطلقا للسلطات البريطانية ، ليس فقط فى السودان بل فى مصر أيضا . وتفاهمت الحكومتان البريطانية والفرنسية على مناطق نفوذهما الاستعمارى . ومن ضمن الموضوعات التى تفاهما بصددها ، اتفاقهما فى ٨ أبريل عام ١٩٠٤ على أن تكف فرنسا عن مناوأة بريطانيا فى احتلال مصر (١٤١) .

وكانت للخديوى عبـــاس حلمى الثانى ميول سياسية مضـــادة لبريطانيا . وقد تمشى هذا الاتجاه الى حد ما ، مع ظهور نشاط سياسى مصرى للمطـالبة بالجلاء والاستقلال . وظهرت الأحزاب ، وكان أهمها الحزب الوطنى الذى تكون فى أواخر عـام ١٩٠٧ برئاســة مصطفى كامل (١٤٢) . وقد تزايدت اليقظة الفـكرية فى الشعب المصرى الذى أدرك وجوب تخلصه من الاحتلال ومن القوى الموجودة فى السراى والتى تدعم الاحتلال ويدعمها الاحتلال .

ويرحل لورد كرومر المعتمد البريطانى عن مصر عام ١٩٠٧ ، ويخلفه سير ايلدون غورست ، ثم يخلفه لورد كتشنر عام ١٩١١ . وتعلن الحرب العالمية الأولى فى صيف عام ١٩١٤ .

الوضع الاقتصادى فى مصر خلال تلك الفترة :

لقد كان أهم تطور فى الوضع الاقتصـــادى لمصر منذ أوائل القرن التاسع عشر هو تطورها فى الاقتصاد الزراعى ، وأهم مظاهره ادخال زراعة

---

(١٤١) Magnus : Kitchner, portrait of an imperialist, pp. 139/159.

(١٤٢) يونان لبيب رزق : الأحزاب المصرية قبل ثورة ١٩٥٢ ، صفحة ٢١/٢٠ .

القطن الطويل التيلة فى العشرينات من ذلك القرن . وكان هذا ايذانا بانتقال مصر من اقتصاد يقتصر هدفه على اشباع متطلبات الشعب من المواد الغذائية ، الى اقتصاد يمكنه بجانب ذلك أن ينتج سلعة زراعية رئيسية بكميات تسمح بتصدير معظمها ، وتلك السلعة هى القطن . واستمر حكام مصر بعد محمد على فى اتباع سياسة التوسع الزراعى مع الاهتمام المتزايد بزراعة وتصدير القطن الطويل التيلة . وكان النقص فى الأسواق العالمية من تلك السلعة خلال الحرب الأهلية الأمريكية (١٨٦١ ـ ١٨٦٤) سببا فى زيادة الطلب على القطن المصرى وارتفاع أسعاره .

واستمرت الزيادة فى زراعة القطن المصرى وتصديره بعد ذلك . ومنذ الاحتلال البريطانى لمصر اتخذ الاحتلال سياسة له هى الاستمرار فى التوسع فى الزراعة التخصصية وهى زراعة القطن وتصديره الى بريطانيا لتغذية مصانع النسيج هناك (١٤٣) . والجدول التالى يبين تطور حجم صادرات القطن بالمليون قنطار منذ أوائل القرن الماضى حتى قبل الحرب العالمية الأولى : ـ (١٤٤) .

الفترة	المتوسط السنوى لصادرات القطن	الفترة	المتوسط السنوى لصادرات القطن
١٨٣٨ ـ ١٨٤٢	١٩ر٠ مليون قنطار	١٨٨٣ ـ ١٨٨٧	٢ر٧٨ مليون قنطار
١٨٥٣ ـ ١٨٥٧	٥٠ر٠	١٨٩٣ ـ ١٨٩٧	٥ر٢٠
١٨٦٣ ـ ١٨٦٧	١ر٦٩	١٩٠٣ ـ ١٩٠٧	٦ر٢٨
١٨٧٣ ـ ١٨٧٧	٢ر٤٩	١٩٠٨ ـ ١٩١٤	٦ر٧٢

وقد زادت الرقعة الزراعية فى مصر من حوالى الثلاثة ملايين فدان عام ١٨٢١ الى حوالى ٣ر٥ مليون فدان عام ١٩١٢ ، كما زادت المساحة المحصولية (وهى تساوى المساحة المنزرعة × متوسط عدد المحاصيل فى السنة) فوصلت الى حوالى ٧ر٧ مليون فدان عام ١٩١٢ . ومنذ العقد الأول من القرن الحالى لم يعد هناك مجال لزيادة الرقعة المنزرعة بنفس المعدل السريع الذى حدث فى القرن التاسع عشر . كما أن المساحة المحصولية التى كانت قد اتسعت بنسبة ٦٦٪ فيما بين سنتى ١٨٧٧ ـ

(١٤٣) محمود متولى : الأصول التاريخية للراسمالية المصرية وتطورها .

(١٤٤) Owen : Cotton and the Egyptian economy 1820-1914, Oxford, 1969.

١٩٠٧ ، لم تزد الا بنسبة ١٠٪ فى السنوات الثلاثين التالية (١٤٥) ٠
والجدول التالى يبين تطور المساحة المنزرعة والمحصولية بالألف فدان :(١٤٦)

السنة	المساحة المنزرعة	المساحة المحصولية	السنة	المساحة المنزرعة	المساحة المحصولية
١٨٢١	٢٠٣٢		١٨٨٢	٤٧٥٨	
١٨٣٥	٣٥٠٠		١٨٩٠	٤٩٤١	
١٨٤٠	٣٨٥٦		١٨٩٧	٥٠٤٣	٦٧٦٤
١٨٥٢	٤١٦٠		١٩٠٢	٥٣٣٥	٧٤٢٩
١٨٦٢	٤٠٥٣		١٩٠٧	٥٤٠٣	٧٦٦٢
١٨٧٧	٤٧٤٢	٤٧٦٢	١٩١٢	٥٢٨٥	٧٦١٨

وقد مكن البلاد من زيادة انتاجها الزراعى وصادراتها من القطن عدة عوامل منها : توفير المياه لرى المزيد من الأراضى الزراعية ، وتوفير الهيكل الأساسى ٠ فقد تم انشاء عدة قناطر لتنظيم مياه النيل حتى قيام الحرب العالمية الأولى ٠ منها قناطر الدلتا (قناطر محمد على) التى بدأ بناؤها عام ١٨٣٥ واستكملت عام ١٨٩٠ ٠ وخزان أسوان الذى بدأ بناؤه عام ١٨٩٨ واستكملت مرحلته الأولى عـــام ١٩٠٢ ، ثم تمت تعليته الأولى ١٩٠٧ ــ ١٩١٢ ٠ وتم بناء قناطر أسيوط عام ١٩٠٢ ، وقناطر زفتى عام ١٩٠٣ ، وقناطر اسنا عام ١٩٠٩ ٠ وحفرت شبكة من الترع فى الدلتا والصعيد ، أهمها ترع المحمودية والابراهيمية وبحر يوسف (١٤٧) ٠ وتزايدت وسائل المواصلات ٠ ففى عام ١٨٥٣ افتتح أول خـط سكة حديدية ٠ وفى عام ١٨٧٧ كانت أطوال السكك الحديدية ذات العرض العادى قد وصلت الى ١٥١٩ كيلو مترا ، زادت عام ١٩١٣ الى ٢٩٥٣ كيلو مترا ٠ هذا بالاضـــافة الى ١٣٧٦ كيلو مترا من السكك الحديدية الضيقة ٠ وكان النقل المائى أيضـــا متقدما ٠ وكانت شبكة الخطوط التلغرافية ٥٢٠٠ كيلو متر طولى ٠ ومن حيث ان المساحة المسكونة من أرض مصر لا تتجاوز ٣٥ ألف كيلو متر مربع ، فان كثافة هذه الشبكات من المواصلات قد وضعت مصر فى مكان يقارب الدول المتقدمة فى أى جهة من أنحاء العالم فى ذلك الوقت (١٤٨) ٠ وبذلك أصـبح من السهل نقل

(١٤٥) مابرو : الاقتصاد المصرى (١٩٥٢ ــ ١٩٧٢) ، مترجم ، صفحة ٢٢ ٠

(١٤٦) Crouchley : The economics of Modern Egypt, London, 1938.

(١٤٧) Beadeker : Egypt.

(١٤٨) Issawi : The economic history of the Middle Ea t, p. 366.

المحاصيل من داخل البلاد الى ميناء الاسكندرية وهو الميناء الرئيسي حيث يتم شحنها من هناك الى الأسواق العالمية ٠ وأقيمت منشآت لحلج القطن وكبسه مما يؤدى الى تقليل حجم القطن وبالتالى تخفيض نفقات نقله ٠ أما غلة الفدان من القطن فقد وصلت الى قمتها بمعدل قدره ٥ر٨ قنطارا للفدان عام ١٨٩٧ ، ثم تدهور تدريجيا بعد ذلك الى أن وصلت الى ١٣ر٣ قنطارا للفدان عام ١٩٠٩ (١٤٩) ٠

وبصفة عامة فقد كانت زراعة وتجارة وصناعة القطن أهم عامل من عوامل الجذب لرأس المال الأجنبي خلال النصف الثاني من القرن الماضي ٠ وصحب ذلك اندفاع كبير لهجرة الأجانب الى مصر ٠ ففي عام ١٨٣٦ كان مجموع تعداد الأجانب بمصر ثلاثة آلاف نسمة ، ارتفع الى ٦٨ ألف نسمة عام ١٨٧٨ ، ثم الى ١٤٧ ألف نسمة عام ١٩٠٧ ٠ وتغلغل الأجانب في التجارة والاقتصاد وفي الحرف أيضا حتى الحرف الوضيعة منها (١٥٠) ٠

ومنذ أوائل القرن التاسع عشر الى أواخر الستينيات من نفس القرن ، كانت مصر تعاني من نقص واضح في الأيدى العاملة ، وكان هناك تفكير في ذلك الوقت في تهجير أعداد كبيرة من الأجانب الى مصر ومنهم ايطاليون وصينيون ٠ ومع بداية القرن الحالى كان الوضع قد تغير ، وأصبحت مصر تتمتع باكتفاء في العمالة ٠ ثم تزايد التعداد بسرعة لدرجة أصبحت معها الزيادة السكانية مشكلة ٠ والجدول التالى يبين تطور الزيادة في السكان خلال القرن الماضي وأوائل القرن الحالى (١٥١) : (السكان بالألف نسمة) ٠

السنة	تعداد السكان	السنة	تعداد السكان
١٨٢١	٢٥٠٠ ـ ٣٠٠٠	١٨٩٧	٩٧١٥
١٨٧١	٥٢٥٠	١٩٠٧	١١٢٧٨
١٨٨٢	٦٨٠٤	١٩١٧	١٢٧٥١

الا أن العمالة في هذا التعداد المتزايد كانت عمالة تسودها الأمية بدرجة كبيرة ، وهي نوعية لا تساعد على التنمية الاقتصادية بصفة عامة ،

(١٤٩) Issawi : The economic history of the Middle East, p. 366.

(١٥٠) op. cit., p. 365.

(١٥١) op cit., p. 368.

والتنمية الصناعية بصفة خاصة · والجدول التالى يبين نسبة الأمية للسكان من سن العاشرة :

عام ١٩٠٧ : الأمية فى الذكور ٨٧٫٠٪ ، وفى الاناث ٩٨٫٦٪ فى المجموع ٩٢٫٧٪ ·

عام ١٩١٧ : الأمية فى الذكور ٨٤٫٨٪ ، وفى الاناث ٩٧٫٧٪ فى المجموع ٩١٫٢٪ ·

وقد كان الجزء الأكبر من عائد التصدير يتسرب الى خارج مصر لخدمة وتسديد الدين العام ولاعادة حصة رأس المال الأجنبى من الأرباح الى موطنه · وكانت الحكومة المصرية قد اقترضت خلال النصف الثانى من القرن التاسع عشر من الخارج دينا لتمويل مشروعات الرى والأشغال العامة اللازمة لتوسيع زراعة القطن من ناحية ، ولتسديد المصروفات الخديوية من ناحية أخرى · وقدر الدين العام المصرى فى سنة ١٨٨٠ بحوالى ٩٨٫٤ مليون جنيه استرلينى زاد الى ١١٦٫٦ مليون جنيه استرلينى فى العشرين سنة التالية · وكانت المدفوعات الخارجية لحساب الدين العام (الفائدة وصافى أقساط استهلاك القروض الجديدة والدفعات السنوية عن بعض القروض) ، مضافا اليها الجزية التى كانت مصر مجبرة على دفعها للباب العالى تبلغ ما بين ٤٫٥ ـ ٥ مليون جنيه استرلينى سنويا ، وذلك فى خلال السنوات السابقة للحرب العالمية الأولى · وتمثل هذه المدفوعات ٣٠٪ من عائدات التصدير ، ٣٧٪ من ايرادات الحكومة فى أوائل القرن الحالى · ومن ذلك يتبين أن خدمة الدين وتحويل الأرباح للخارج استنفدت فائض البلاد ، وأضاعت الفائدة التى عادت من التوسع فى الزراعة والتصدير (١٥٢) ·

والجدول الآتى يبين حركة تدفقات رأس المال الى داخل البلاد والى خارجها خلال الفترة ١٨٨٤ ـ ١٩١٤ (١٥٣) : ـ

(العلامة ـ تدل على التدفق الى خارج البلاد · والعلامة + تدل على التدفق الى داخل البلاد · كما أن المتوسطات السنوية مقدرة بآلاف الجنيهات) ·

---

(١٥٢) مابرو : التصنيع فى مصر ـ السياسة والأداء (١٩٣٩ ـ ١٩٧٣) ، مترجم ، صفحة ٣٧ ·

(١٥٣) مابرو : الاقتصاد المصرى (١٩٥٢ ـ ١٩٧٢) ، مترجم ، صفحة ٣١ ·

الفترة	تدفق رأس المال (الخاص)	ارباح اسهم والفوائـــد (خـــاص)	صـــافى التدفقات (خاص)	الدين العـام	اجمـــالى صـــافى التدفقات
١٨٨٤ ـ ١٨٩٢	+ ١٢	- ٢٧٧	- ٢٦٥	- ٤٥٦٤	- ٤٨٢٩
١٨٩٣ ـ ١٨٩٧	+ ١٠٦٥	- ٣٨٧	+ ٦٧٨	- ٥٠٤٣	- ٤٣٦٥
١٨٩٨ ـ ١٩٠٢	+ ٢١٤٤	- ٩٩٤	+ ١١٥٠	- ٤٣٧٩	- ٣٢٢٩
١٩٠٣ ـ ١٩٠٧	+ ٨٦١٦	- ٢٤٦٥	+ ٥١٥١	- ٥٤٥٣	- ٣٠٢
١٩٠٨ ـ ١٩١٤	+ ٣١٥٠	- ٢٩٣٨	+ ٢١٥	- ٤٢٤٥	- ٤٠٣٠

وقد كان تدفق رأس المال الأجنبي الى داخل مصر هدفه السيطرة على الاقتصاد المصرى . وتم له ما أراد في ظل الاحتلال البريطانى ، بحيث أصبح يسيطر على مقدرات البلاد الاقتصادية فى كافة مرافقها . فى عام ١٨٨٠ أنشىء البنك العقارى المصرى ، وفى عام ١٨٨٦ أنشىء بنك سوارس . وفى ٢٥ يونية عام ١٨٩٨ أنشىء البنك الأهلى المصرى برأسمال قدره مليون جنيه استرلينى واحتياطى قدره مليون جنيه أخرى ، وذلك لتمويل المشروعات الخاصة بالتوسع الاقتصادى الاستعمارى البريطانى فى الشركات العقارية ، وكذلك فى النشاطات التمويلية المصرفية لشراء المحصول وتسويقه ، وبناء قطاعات الهياكل الأساسية . وفى عام ١٨٨٣ تكونت الشركة المساهمة للسكك الحديدية (قنا ـ أسوان) لنقل الأقطان والقصب من الأراضى والسكر من معامل التكرير . وفى مارس عام ١٨٩٦ تكونت شركة الخطوط الحديدية للدلتا المصرية المحدودة تحت اسم « الجمعية المصرية للسكك الحديدية الزراعية لنقل أقطان الدلتا » . وفى عام ١٨٩٠ تكونت شركة خط حديدى القاهرة ـ حلوان . وفى عام ١٨٩٨ تأسست شركة الفيوم للخطوط الحديدية الخفيفة . وفى عام ١٩٠٤ أنشئت شركة قنال المنزلة والملاحة . وفى عام ١٨٩٩ أنشئت شركة الفنادق الكبرى المصرية . وتكونت أيضا شركات للسيطرة الزراعية والعقارية . ففى عام ١٩٠٢ أنشىء البنك الزراعى المصرى . وفى عام ١٨٨١ تكونت جمعية الرى بالبحيرة التى تحولت عام ١٨٩٤ الى شركة البحيرة . وفى عام ١٨٩٩ تكونت الشركة المصرية البلجيكية لحى الأزبكية . وفى نفس العام تكونت الشركة المصرية الجديدة المحدودة . وفى عام ١٨٩٧ تكونت شركة سكر مصر العليا على بقايا شركة السكر والتكرير المصرية الخديوية . وفى عام ١٩٠٤ تكونت الشركة المصرية للمشروعات والتنمية . وفى نفس العام تكونت شركة وادى كوم أمبو . وتكونت فى نفس العام أيضا شركة

أراضي استثمارات الدلتا المصرية المحدودة (فى أعقاب تشكيل شركة الدلتا للخطوط الحديدية الضيقة) للبناء فى المعادى وباب اللوق ومصر القديمة وروض الفرج وبولاق · وفى عام ١٩٠٥ أنشئت شركة عقـــارات أراضى الشيخ فضل · وفى نفس العام أنشئت شركة أراضى البناء المصرية · وفى نفس العام أيضا أنشيء الاتحاد العقارى المصرى ، وتشكلت شركة أراضى الغربية ، وتكونت الشركة الأنجلو ـ مصرية لتقسيم الأراضى · وفى عام ١٩٠٦ تكونت الشركة الأنجلو ـ بلجيكية لمصر (امتلكت أراضى فى الجيزة والعجوزة) ، وتكونت الشركة المالية لأراضى مدينة القاهرة ·

فى عام ١٩٠٢ بلغ مجموع رأسمال شركات الرهن الأجنبية بمصر ١٠ر٥٥ مليون جنيه استرلينى · وفى ديسمبر عام ١٩١٠ كان التركيب الرأسمالى للأموال الأجنبية والمتمصرة العاملة فى مختلف مجالات الاستثمار على الوجه التالى : ـ (١٥٤) ·

(أ) جملة رؤوس أموال الأسهم والسندات للشركات العقارية للأراضى الزراعية بلغت ٩ر٧ مليون جنيه مصرى ·

(ب) جملة رؤوس أموال الأسهم والسندات لشركات قطاع التمويل المصرفى بلغت ٣ر٥٦ مليون جنيه مصرى ·

(ج) جملة رؤوس أموال الأسهم والسندات لشركة قطاع النقل بلغت حوالى ٨ر٤ مليون جنيه مصرى ·

(د) جملة رؤوس أموال الأسهم والسندات للشركات العقارية للأملاك والأراضى الزراعية بلغت ٨ر٥ مليون جنيه مصرى ·

(هـ) جملة رؤوس أموال الأسهم والسندات لشركات قطاع عقارات الأملاك بلغت حوالى ٤ر٣ مليون جنيه مصرى ·

وأمام هذا الطوفان من تدفق رأس المال الأجنبى وسيطرته ، كانت تراود المصريين فكرة انشاء «بنك وطنى مصرى» يساهم فيه أصحاب رؤوس الأموال المصريون من تجار وملاك أراض زراعية · ظهرت هذه الفكرة فى أوائل عهد توفيق · وكانت جريدة « التجارة » تنشر المقالات عام ١٨٧٩ للترويج لفكرة انشاء هذا البنك (١٥٥) ·

وحينما جاء الاحتلال البريطانى لمصر كانت له خطوط محددة لسياسته

---

(١٥٤) أنس مصطفى كامل : الرأسمالية اليهودية فى مصر ، الحلقة ٢ ، صفحة ١٦/٢٣ ·

(١٥٥) محمود متولى : الأصول التاريخية للرأسمالية المصرية وتطورها ، صفحة ٦٩ ·

الاقتصادية . فقد شجع التوسع فى زراعة القطن لخدمة مصانعه فى بريطانيا ، وشجع تصدير المنتجات الزراعية بصفة عامة . وتوسع فى توظيف الأجانب وبخاصة الانجليز فى المناصب الرئيسية لضمان تنفيذ سياسته . فزاد عدد الموظفين الانجليز من ٢٩٩ عام ١٨٨٩ الى ٤٤٥ عام ١٨٩٨ الى ٦٦٢ عام ١٩٠٦ الى ١٦٠٠ موظف عام ١٩١٤ . وتحكم الاستعمار فى النظام النقدى المصرى على نحو يجعل ادارته فى يد السلطات البريطانية بالكامل . وكانت النقود ورقية ينظم إصدارهـا وغطاءها البنك الأهلى المصرى الذى كان تابعا لبريطانيا . ومنذ ٣٠ أكتوبر عام ١٩١٦ أصبحت عملة بريطانيا أو بعض الأوراق المحسوبة عليها غطاء للنقد المصرى . وقد عملت سلطات الإحتلال على محاربة الحياة الصناعية فى مصر حتى تبقى مصر معتمدة على استيراد المنتجات الصناعية الأوروبية .

وفى سبيل ذلك أغلقت معظم المصانع التى كانت موجودة قبل الاحتلال ، وبيعت الورش والمعامل وألغيت دار سك النقود ، وألغيت الطوائف الحرفية منذ عام ١٨٩١ ، وجرمت المنتجات الصناعية المحلية من أية حماية جمركية . وألغت سلطات الاحتلال البعثات الصناعية للخارج ، وظلت مصر تكاد تكون محرومة من التعليم الصناعى والتجارى حتى جاءت لجنة الصناعة والتجارة عام ١٩١٦ فنادت بضرورة الاهتمام بهذا النوع من التعليم (١٥٦) .

وقد تأثرت مصر بالأزمة الاقتصادية العالمية التى حدثت عام ١٩٠٧ ، مما اضطر العديد من الشركات المصرية الى التصفية وخاصة الشركات الصناعية . ففى المدة من عام ١٩٠٧ الى عام ١٩١٤ صفيت ست وعشرون شركة بلغ رأسمالها المدفوع ٢٢٥١٠٠٠ جنيه مصرى ، وهو يعادل ٢٦٫٨٪ من مجموع رؤوس الأموال المستثمرة فى الصناعة عام ١٩١٤ . وقد ساعد هذا الوضع على احجام الكثيرين عن التقدم لاستثمار أموالهم فى الصناعة .

وهكذا فضل كبار الملاك من المصريين أن يوجهوا أرباحهم المتراكمة فى شراء المزيد من الأراضى وفى المضاربات . الا أنه كانت تحدث حالات فردية جزئية من بعض كبار الملاك المصريين لدخول مجال الصناعة . ففى سنة ١٨٨٥ أنشأ أحمد المنشاوى باشا وحسن عبد الله بك معملا للزجاج فى الاسكندرية ، ولكنه أغلق أبوابه بعد أن فشل فى الوقوف فى وجه المنافسة الأجنبية وتحمل صاحباه خسارة بلغت ستين ألف جنيه استرلينى . وفى سنة ١٨٩٦ أنشأت جماعة أخرى تضم أحمد السيوفى

---

(١٥٦) محمود متولى : الأصول التاريخية للرأسمالية المصرية وتطورها ، صفحة ٨٠ .

باشا وبعض أعضاء العائلة المالكة وربما الخديوى عباس حلمى نفسه ، مصنعا للنسيج فى الاسكندرية ولكن سرعان ما اشترته جماعة من رجال الأعمال الانجليز بعد أن عجز عن الوقوف فى وجه منافسة المنسوجات المستوردة (١٥٧) ٠

فى عام ١٩٠٧ كان عدد العمالة الصناعية ٣٨٠ ألف منها ٢٠ ألف من النساء ٠ وبلغ عدد المشتغلين فى الاستخراج التعدينى ٤١١٢ عاملا ، وهذا يعنى أن نصيب الاستخراج التعدينى لم يتجاوز ٨ر١٪ من العمالة الصناعية فى ذلك الوقت ٠ والجدول الآتى يبين هيكل توزيع العمالة على التخصصات الصناعية المختلفة عام ١٩٠٧ (١٥٨) : ــ

الصناعة	عدد العاملين
الاستخراج التعدينى	٤١١٢
النسيج	٨٣٢٣٨
الصناعات الجلدية	١٢١٨
صناعة الأخشاب	٧٥٠٦
صناعة المعادن	٣٠١١١
الفخاريات	٩٦٥٣
المواد الكيماوية	٦٩٠
صناعة المواد الغذائية	٤٠٦٦٩
البناء والتشييد	٩٤٩٢٥

استكشاف الصحارى المصرية :

تضافرت جهود جمهرة من الجيولوجيين والباحثين فى مجال الاستكشاف الجيولوجى خلال الفترة التى تلت الاحتلال الانجليزى والى أن نشبت الحرب العالمية الأولى ٠

ومن هؤلاء العلماء :

Arzruni A., Dames V., De Loriol, Felixe J., Dawson J. W,. Barfois J., Notling F., Hull E., Mayer-Eymer C. V. Bonney T. J., Rudler F. W., Ardagh J. C., Ward L. F., Schneider

(١٥٧) مابرو : التصنيع فى مصر ــ السياسة والأداء ، صفحة ٤١/٤٣ ٠

(١٥٨) Issawi : The economic history of the Middle East, p. 455.

O., Numayer M., Walther J., Lydekker R., Colston R. E., Michell L. H., Stewart C. E., Sickenberger E., Johnson E. A. (Pasha), Fourlau R., Blanckenhorn M., Rothpletz A., Woodward A. S., Raisin C.A., Schellwien E., Lajard M., Szadeczky J., Artin Y. (Pasha), Morgan H. de, Priem F., Rogers J. G., Issel A., Stromer E., Felix, J. P., Osborn H. F., Schweinfurth G. A., Floyed E. A., Lyons H. G.

وقد بدأت أعمال الباحثين منذ هذه المرحلة تتميز بالتخصص ٠ فقد كتب هؤلاء الباحثون في موضوعات جيولوجية محددة ، معظمها في فرع الاستراتيجرافي ، والكثير منها في موضوعات باليونتولوجية بعضها للحفريات اللافقارية وبعضها للحفريات الفقارية ٠ وبدأ موضوع المياه الجوفية يدخل في جملة اهتمامات الباحثين ٠ كما أن موضوع الظروف البيئية لما قبل التاريخ وما تركه انسان ما قبل التاريخ من أدواته يأخذ اهتمام الباحثين ومنهم دى مورجان ولاجارد ٠ وأخذت الدراسات المتعلقة بوجود البترول في مصر تأخذ نصيبها من اهتمام الباحثين ومنهم ميتشل وستيوارت ٠ ولأول مرة في المباحث الجيولوجية نجد سيدة تساهم بدراستها وهي السيدة رايزين التي كانت دراستها معملية وليست حقلية ٠ ومن الملاحظ أن الذين ساهموا في تلك الدراسات كانوا ينتمون الى جنسيات متعددة : بريطانية وفرنسية وألمانية وايطالية ويونانية وغيرها ٠

وقد كان لاكتشاف الآثار المصرية أثره في الدعاية لاستكشاف مصادر الخامات المعدنية بالصحارى المصرية وخاصة الخامات الحاملة للذهب ٠ فعند قدوم الحملة الفرنسية خلال السنوات الثلاث ١٧٩٨ ـ ١٨٠١ واستصحابها لنخبة من العلماء من بينهم علماء في الآثار ، بدأ الاهتمام الحقيقي بالآثار المصرية والتنقيب المنظم عنها ٠ وقد شجع محمد علي عددا من الأثريين على التنقيب ، ومنهم جيوفاني بلزوني وهنرى سولت وبيرنارد ينودروفيتي ٠ وتمت على أيديهم اكتشافات أثرية هزت الرأي العام العالمي وقتئذ ٠ وجاء بعدهم ماربيت الذى يرجع اليه الفضل في انشاء نواة المتحف المصرى ، وماسبيرو وبروغش وفلندرز بيترى وغيرهم (١٥٩) ٠ وقد أثارت كميات المشغولات الذهبية الهائلة التي اكتشفت في المقابر الفرعونية اندهاش الرأي العام الأوروبي واعجابهم بالحضارة العظيمة التي تمتعت بها مصر القديمة ٠ وكان الأثر الذى تركته هذه الاكتشافات في نفوس

---

(١٥٩) National Geog. Soc. of U.S.A. : Ancient Egypt.

جمهرة المشتغلين بالتعدين والمضاربين فى شركات التعدين ، هو التساؤل حول مصدر كل تلك الكميات الهائلة من الذهب ٠

وإذا كان المصريون القدماء بوسائلهم البدائية فى التعدين وفى استخلاص الذهب من خاماته ، قد استطاعوا الحصول على كل هذا الذهب من مناجم مصر ، فلابد أن تكون تلك المناجم بالغة الغنى ، فهل لازالت بها احتياطيات من الخام الحامل للذهب يكفى لاعادة تشغيلها بالوسائل الحديثة فتدر ثروات هائلة كما فعلت فى الماضى ؟

كان هذا هو التفكير فى أواخر القرن الماضى

اهتمام بالتحقق من مناجم الذهب القديمة بنظرة تكنولوجية حديثة ٠

وقد ساعد على ازدياد الاهتمام بمناجم الذهب المصرية القديمة ، موجة الاهتمام بمصادر الذهب فى أفريقيا التى اجتاحت أنحاء القارة ٠ فقد كان هناك اكتشاف المصادر الهائلة فى جنوب أفريقيا بمنطقة « ويتووترز راند » بالترانسفال وولاية الأورانج وهى المناطق التى مازالت للآن فى الصدارة من الانتاج العالمى ٠ وكان إكتشاف مناجم الذهب فى روديسيا والذى كانت تتم متاجرته مع العرب عبر القرون الوسطى فى مكان زيمبابوى الذى تشهد أطلاله بأهميته ٠ وشهد انهاية القرن الماضى أيضا التوسع فى استغلال مصادر الذهب فى بلدان غرب أفريقيا وخاصة غانا وزائير ٠

وقد ساهمت الحكومة فى الاستكشاف بطريقة مباشرة فى نهاية القرن الماضى بجهود محدودة قبل انشاء المساحة الجيولوجية المصرية ٠ ثم زاد نشاط الاستكشاف الجيولوجى والتعدينى الحكومى بعد ذلك زيادة كبيرة فى أوائل القرن الحالى ٠ وكان دكتور ليونز أحد الباحثين الذين جابوا جنوب الصحراء الغربية كضابط فى الجيش أيام قيام الحركة المهدية بالسودان وله عدة أبحاث عن جيولوجية جنوب الصحراء الغربية وواحتى الداخلة والخارجة ، وله دراسة جيولوجية عن المنطقة الواقعة جنوب شرقى كورسكو ، وهو الذى سجل وجود خامات حديد قرب حلفا ٠ وهو الذى أنشأ المساحة الجيولوجية المصرية ٠ ومن الباحثين البارزين « فلوير » الذى جاب الصحراء الشرقية وحقق مواقع ووصف العديد من أماكن التعدين القديمة وخاصة مناجم الذهب ، وكذلك نبه الأذهان الى وجود أنواع من الطفلة تحمل نسبة من نيترات الصوديوم فى صعيد مصر وأوضح فائدتها فى تسميد الأراضى ٠ ومن أشهر رحلات فلوير تلك الرحلة التى قام بها فى الصحراء الشرقية عام ١٨٩١ موفدا من الخديوى توفيق ٠

رحلة فلوير فى الصحراء الشرقية :

بعد استكمال كافة التجهيزات في أسوان تحت رعايـة وودهاوس باشـا S. E. Woodhouse محافظ الحدود ، غادرت البعثة أسوان فى فبراير عام ١٨٩١ · وتحت رئاسة فلوير ، كانت البعثة تضم البكباشى دونينج من سلاح الهجانة والبكباشي دافيد من الفرقة العاشرة السودانية ويعقوب أفندى زكيكيان مصور البعثة (١٦٠) · وقد اعتمدت البعثة على خرائط وزارة الحـرب البريطانيـة · وصـل فلوير بئر أبو هشـيم فى ١٧ فبراير ثم بئر أبرق فى ١٩ فبراير · وزار برنيس وذكر أن بلزونى هو الذى أعاد اكتشافها فى رحلته عام ١٨١٩ ـ ١٨٢٠ · ثم زار فلوير منجم أم عليجة ، وذكر أنه يوجـد فى ذلك الموقع طرازان مختلفـان من المساكن مما يدل على حدوث مرحلتين مختلفتين من التشغيل ، ورجح أن تكون المرحلة الأحدث زمن البطالسة أو الرومان · وذكر فلوير أن بروس الرحالة البريطانى زار جزيرة الزبرجد عام ١٧٧٨ · ووصل فلوير مناجم سكيت للزمرد فى ١٣ مارس ، ووصف المناجم والمعابد الثلاثـة · ومن ملحوظاته هناك أنه يوجد ٢٠ ـ ٣٠ ألف طن من نفايات التشغيل أمام فوهات المناجم · وزار فلوير مناجم زبارة للزمرد ابتداء من ١٩ ابريل ، وأورد تاريخ زيارة « كايو » لها عام ١٨١٩ وكيف كلفه محمد على باعادة استغلالها · وذكر فلوير أن منـاجم الزمرد المصرية ظلت خـلال الفترة المبكرة من القرون الوسطى ذات شـهرة عالمية تنافس بها شهرة الزمرد الهندى ، الى أن احتل الأوروبيون بلاد بيرو فى أمريكا الجنوبية عام ١٥٢٠ فأضافوا بذلك مصدرا هاما لهذا الحجر الكريم · وذكر فلوير كذلك أن أحد المستكشفين لحساب شركات التعدين اسمه ستريتر أخذ عينات من بلورات الزمرد من المنطقة وعرضها على المختصين بالمجوهرات فى لندن · ومن مناجم الذهب التى زارها فلوير منجم أم الروس ومنجم حمش ومنجم سجديت · ومن طريف ما ذكره فلوير مشاهدته فى جبل السباعى جنوب القصير لخام الحديد الذى يقول ان قبائل البجة تصهره وتستخلص منه الحديد الذى تصنع منه الرماح التى تسمى بالسباعية (١٦١) · وانتهت رحلة فلوير هذه فى ٢٠ مايو ١٨٩١ ، أى أنها استغرقت أقل من ثلاثة شهور ونصف ·

وقد كانت رحلةفلوير لمناجم الزمرد ، ومن قبلها رحلة كايو ، حافزا لاهتمام احدى الشركات الأجنبية لمعرفة مدى صلاحية المنطقة للاستثمار ، فأوفدت بعثة للدراسة فى نهاية القرن الماضى وبداية القرن الحالى · ضمت

---

(١٦٠) Floyer : Etude sur le Nord Etbai, p. 3.

(١٦١) Floyer : Etude sur le Nord Etbai, pp. 57-108fl

البعثة ستة من الأوروبيين برئاسة دونالد ماك أليستر ، ١٥٠ من الأهالى . ١٣٠ جمــلا لحمــل المؤن والمهمــات · تحركت القــافلة فى ١٤ ديسمبر عــام ١٨٩٩ من بلد دراو شمالى أسوان ، واسترشدت بالخريطة التى رسمها فلوير في رحلته التي قام بها قبل ذلك ببضع سنوات · سارت القافلة في وادي شعيت ثم وادي مويلحة ثم وادي سبريت ثم وادي حمش ثم وادي حفافيت ثم وادي الجمل ثم وادي نجرس ، ووصلت مناجم سكيت يوم ٢٨ ديسمبر ، أى أنها استغرقت أسبوعين فى الطريق · واستمرت أعمال البعثة قرابــة ثلاثة أشهر ، قامت خــلالها باستكشاف الزمرد فى مناجم سكيت وزبارة ونجرس (١٦٢) (شكل رقم ٣) ·

انشاء المساحة الجيولوجية :

فى عام ١٨٩٥ شعرت السلطات فى مصر بالحاجة الى انشاء جهاز حكومي يقوم بمسئولية المسح الجيولوجي المنظم فى البلاد · وقد أعــد الكولونيل ليونز H. G. Lyons وكان وقتها ضابطا بالجيش مذكرة بأهمية انشاء مساحة جيولوجية مصرية ، ورفع هذه المذكرة الى المعتمد البريطاني لورد كرومر · وبعد أن شرح ليونز فى مذكرته الدواعى لانشاء هذه المساحة الجيولوجية ، اقترح أن تضم فى بدايتهــا فرقتين للعمــل بالصحراء مدة ستة شهور كل عام ، ويرأس كل فرقة جيولوجى ذو دراية بأعمال المساحة حتى يقوم بالعمل الجيولوجي والعمل المساحى فى وقت واحد · وفى اقتراحه أن فرقة العمل الصحراوى تضم :

★ فردا واحدا يقوم بالعمل الجيولوجي والمساحى ·

★ فردا واحدا (مصرى) يقوم بعمل مساعد مساح ·

★ ٤ عمــــال ·

★ ٢ مرشدين من الأعراب ·

★ ٨ جمال للركوب ·

★ ١٢ جملا لحمل الزاد والمهمات ·

وكان متوسط أجر الجمل الواحــد يوميا ١٢ قرشا ، فيكون أجــر العشرين جملا ٤ر٢ جنيها يوميا ، أى ٤٣٠ جنيها مصريا فى موسم العمل الحقلى لمــدة ستة أشهر · وعلى ذلك تكون تكلفه قيــام الفرقــة الواحــدة بالمأموريــة السنويــة :

---

(١٦٢) Mac Alister : The emerald mines of Northern Etbai.

أجر الجيولوجى سنويا	٤٨٠
أجر مساعد المساح سنويا	١٤٤
تكلفة حملة الجمـــال	٤٣٠

الاجمالى ١٠٥٤ جنيها سنويا

فاذا أوفدت للصحراء فرقتان فان التكلفة تتضاعف الى حوالى ٢١٠٠ جنيه . أما التكلفة الراسمالية الأساسية لانشاء نواة المساحة الجيولوجية ، فقد اقترحت لها المذكرة أن تشمل البنود التالية :

★ كتب ومراجـــع	١٠٠ جنيه مصرى
★ ميكروسكوبات ومتعلقاتها	٥٠
★ جهاز لقطع الصخور واعداد الشرائح	٢٥
★ أجهزة معملية لتحليل الصخور	٥٠
★ مهمات لانشاء نواة متحف لحفظ العينات الجيولوجيـــة	١٠٠ ـ ٣٠٠
★ جهاز كرونوميتر	٤٠
★ ثلاث ساعات كرونوميترية	٦٠
★ ثيودوليت مستعمل من مخازن الحكومة	٥٠
★ ثلاثة أجهزة أنيرويد باروميتر وهيبسوميتر	٣٠
★ طاولات رســم وبوصــلات وأجهزة رســم وشواكيش الــخ	٢٥
★ خيام ومتعلقاتهـا	١٠٠

واقترحت المذكرة برنامجا مبدئيـا للعمـل فى السنوات الأولى على النحو التـالى :

★ وادى النطرون ، الواحات البحرية	عام واحد
★ الواحات الخارجة والداخلة	عام واحد
★ صخور القاعدة فى جبال البحر الأحمر	عامـــان
★ منطقة وادى الحمامات وما حولها	عام واحد
★ شبه جزيرة سينـــاء	عامـــان

وتكونت المســاحة الجيولوجية المصرية عام ١٨٩٦ ورأسها ليونز عند انشائها . وبعد عامين تكون جهاز حكومى جديد هو مصلحة المساحة

الذى ضـــم المســاحة الجيولوجيــة ضمن أنشطته · وتولى ليونز رئاسة مصلحة المساحة واحتفظ برئاسته للمساحة الجيولوجية الى أن تقاعد من خـدمة الحكومة المصرية فى ١٩ يونية عــام ١٩٠٩ · وخلفه فى رئاسه مصلحة المساحة سير دوسون E. M. Dowson وفى ١٧ مارس ١٩١٩ ترقى دوسون الى درجة وكيل وزارة المالية المصرية فخلا منصبه · وشغله كيلنج Keeling الذى وافته المنية سريعا ، فشغل منصبه ويلدون L. B. Weldon فى ٢٢ سبتمبر عام ١٩١٩ ·

وتكونت المجموعة العاملة فى المساحة الجيولوجيــة عند منشئها من بارون L. Barron وبيدنل H. J. L. Beadnell وسميث Leigh Smith · وعاون فى الأعمال المساحية للأغراض الجيولوجية جرين F. W. Green وسكيل W G. Skill · وفى عام ١٨٩٧ انضم للمساحة الجيولوجية المصرية بول J. Ball وهيوم W. F. Hume وانضــم اليهــا بعد ذلك بلانكينهورن للأعمــال المساحيــة والدراســات الباليونتوجية · وقد أدى هذا الرعيل الأول من الجيولوجيين أعمالا جليلة فى صحارى مصر · فالى بارون يرجــع الفضــل فى اكتشاف الفوسفـات والمنجنيز فى مصر ، وهما الخامتان اللتان قامت عليهما حركة تعدينيــة كبيرة فى مصر · وقام بارون بدراسات على طريق القاهرة ــ السويس ، وفى الصحراء الشرقية ، وفى غرب سيناء · أما بيدنل فقد وجه اهتمامه خاصة لدراسات وادى النيل والصحراء الغربية بواحاتها · قام بدراسة واحة الداخلة وواحة الفرافرة ، وبدراسة الواحات البحريــة بالاشتراك مع بول ، وقام بدراسة عامة على الخارجة · كذلك قام بيدنيل بدراسات باليونتولوجية على الحفريات الفقارية للثدييات قرب الفيوم ، وعلى تحركات الكثبان الرملية ، وعلى المياه الجوفية فى الواحات · واستمرت جهوده بعد الحرب العالمية الأولى · وكانت اهتمامات بول لضبط الخرائط الطبوغرافية للصحراء لا تقل عن اهتمامه بدراساته الجيولوجية · وقد غطت دراساته مساحات واسعة من الصحارى ، من الواحات البحرية والخارجة غربا ، الى غرب سيناء شرقا · وقد خصص ثلاث سنوات من العمل الحقلى الشاق لدراسة جنوب الصحراء الشرقية · وغطت دراسات هيوم غالبية الأراضى المصرية من الجنادل فى الأراضى السودانية جنوبــا حتى البحر المتوسط شمالا ، ومن الواحات غربا حتى سيناء شرقا · وعين هيوم رئيسا للمساحة الجيولوجية فى عام ١٩١١ · وكان اهتمام بلانكينهورن الأساسى للأجزاء الشمالية من البلاد ، كما قام بدراسة على مجموعة العينات التى تركتها البعثات العلمية الألمانية التى زارت مصر · وخلال الحرب العالمية الأولى ، نظرا لجنسيته الألمانية فقد رحل عن البلاد ، وتمكن خلال سنوات الحرب

من اتمام فصل عن جيولوجية مصر دخلت ضمن كتاب عن الجيولوجية الاقليمية ، وكان الفصل الخاص بمصر هو الفصل التاسع من الجزء السابع من هذا الكتاب الجامع ٠

في عام ١٩٠٥ ترك بارون خدمة المساحة الجيولوجية المصرية والتحق بالمساحة الجيولوجية السودانية حيث مات بالحمى ٠ أما بيدنل فقد ترك الخدمة أيضا وشغل منصب مدير شركة اسمها Western Corporation of Egypt كانت تعمل في واحة الخارجة ٠ وقد شغل هذين المنصبين الشاغرين عام ١٩٠٧ كل من H. T. Ferrar وستيوارت P. C. Stewart ثم التحق أيضا هوم D. Home لمتابعة أعمال الحفر الآلي التي بدأت في جمسة وأجزاء أخرى من مناطق البحر الأحمر ٠ مسح فيرار جزءا من الصحراء الشرقية جنوب خط عرض ٢٥° ، وأسهم في بناء خريطة مصر الجيولوجية التي نشرت عام ١٩١٢ ٠ واهتم فيرار كذلك بأبحاث المياه الجوفية في الدلتا ووادي النيل والتي نشرت نتائجها عام ١٩١١ ٠ وعند اندلاع الحرب العالمية الأولى التحق بالقوات النيوزيلاندية ، وبعد انتهاء الحرب التحق بالمساحة الجيولوجية المصرية رسم خلالها جزءا من الصحراء الشرقية يجاور ما رسمه بول ، بعدها التحق فيرار بنشاط البحث عن البترول ٠ وفي عام ١٩١٢ التحق ليتل بالمساحة الجيولوجية ٠ وحتى اندلاع الحرب العالمية الأولى أجرى مسحا جيولوجيا غربي سفاجة ، واشترك مع بول في دراسات غربي سيناء ، ومع هيوم في بعض رحلاته ٠ وكان فورتو Fourtau مقيما بالقاهرة في أوائل هذا القرن ، وبدأ يعاون المساحة الجيولوجية في الدراسات الباليونتولوجية الى أن التحق بها عام ١٩١١ ، وقام أيضا برحلات حقلية في وادي النطرون وشمال سيناء ، واستمر في الخدمة حتى وقت قيام الحرب العالمية الأولى ٠ وممن التحقوا بالمساحة الجيولوجية في سنواتها الأولى وبقوا فيها فترات قصيرة : سكيل Skill ، ديلون T. Dillon هاردويك S. T. Hardwick وفي مجال المسح الطبوغرافي المتعلق بالمسح الجيولوجي تذكر أسماء :

L. Gorringe W. E. J. Bramly,

G. Votta, Ogilvi, G. D. Cooke, G. W. Murray.

وجدير بالذكر أن الياس حبيب كلداني الذى التحق بالمساحة الجيولوجية المصرية عام ١٩٠٢ في وظيفة كاتب ، كان ذا موهبة في عمل البيبلوغرافيا ٠ وقد تمكن من تجميع بيانات كل الأعمال الجيولوجية وما يتصل بها عن مصر حتى نهاية عام ١٩٣٩ ، وأصدر بها بيبلوغرافية تعتبر مرجعا لكل من أراد الدراسة (١٦٣) ٠

---

(١٦٣) Hume : Geology of Egypt, vol. I.

وصدرت عن المساحة الجيولوجية المصرية فى أوائل هذا القرن مطبوعات رائدة عن جيولوجية بعض المناطق المصرية ، منها (١٦٤) :

★ كتاب بول عن الواحات الخارجة عام ١٩٠٠ ٠
★ كتاب بيدنل عن الواحات الداخلة عام ١٩٠١ ٠
★ كتاب بيدنل عن واحة الفرافرة عام ١٩٠١ ٠
★ كتاب بيدنل عن أبو رواش عام ١٩٠٢ ٠
★ كتاب بيدنل وبول عن الواحات البحرية عام ١٩٠٣ ٠
★ كتاب بيدنل عن الفيوم عام ١٩٠٥ ٠
★ كتاب بارون عن المنطقة الممتدة من القاهرة الى السويس عام ١٩٠٧ ٠
★ كتاب بول عن منطقة أسوان عام ١٩٠٧ ٠
★ كتاب هيوم عن منطقة جنوب شرق سيناء عام ١٩٠٦ ٠
★ كتاب بارون عن غرب سيناء عام ١٩٠٧ ٠
★ كتاب بول عن جنوب الصحراء الشرقية عام ١٩١٢ ٠
★ كتاب بول عن غرب وسط سيناء عام ١٩١٦ ٠

وقد أمكن عام ١٩٢١ نشر خريطة جيولوجية لمصر مقياس المليون فى ست لوحات ، كانت حصيلة للبيانات التى تراكمت عن الصحارى المصرية ٠ وتبين هذه الخريطة التقدم العظيم الذى وصلت اليه مصر فى ذلك العام من ناحية دقة ووفرة المعلومات الجيولوجية ، وتبين الخطوات التى خطتها مصر منذ الجهود السابقة فى خرائط علماء الحملة الفرنسية وروسيجر وفيجارى ٠

انشاء مصلحة المناجم المصرية :

كانت الصحارى المصرية مجالا لاقبال الاستثمار الأجنبى فى مجال التعدين فى أواخر القرن الماضى وأوائل القرن الحالى ، مما استلزم انشاء مصلحة للمناجم لتنظيم هذا النشاط الجديد والاشراف عليه ٠ وقد أنشئت مصلحة المناجم فى أكتوبر عام ١٩٠٥ وأسسها جون ويلز Wells وكان الفنيون فى أول يناير عام ١٩٠٦ مكونين من مفتش عام ، ومساعد رئيس مفتشين ، ومساعد مفتش ، ومهندس مساعد ٠ وفى أكتوبر عام ١٩٠٦ أضيف إليهم مساعد مفتش ، واثنان من المتمرنين للتفتيش ٠ وفى يناير عام ١٩٠٧ أضيف كيميائى ومساعد مهندس وجيولوجى ٠

---

(١٦٤) الهيئة المصرية العامة للمساحة الجيولوجية فى ربع قرن ٠

ومن الأسماء المتداولة فى تقارير تفتيش المناجم خلال الفترة منذ انشاء مصلحة المناجم حتى قيام الحرب العالمية الاولى : R. H. Greeves (١٩٠٧ ـ ١٩١٢) . D. R. Home (١٩٠٦ ـ ١٩٠٧) . Milne (١٩١٥ ـ ١٩١٧) ، Mac Donald (١٩٠٧) ، Wells (١٩٠٥ ـ ١٩٠٧) ، Wylie (١٩٠٧) ، Coxon (١٩٠٨) ، Morton (١٩١١ ـ ١٩١٤) ، Rogers (١٩١٣ ـ ١٩١٩) .

وكانت مصروفات مصلحة المناجم عام ١٩٠٦ على النحو التالى :

مرتبات موظفين دائمين	٢٧١٨	جنيها مصريا
مرتبات عمال مؤقتين	١٧٥٦	
شراء مهمات وتأجير جمال وخلافه	١٧٧٦	
اجمالى المصروفات	٦٢٥٠	جنيها مصريا

وكانت موارد المصلحة لذلك العام من حصيلة الرسوم والأتاوات مبلغ ٨١٥٩ جنيها ، أى أن هناك فائضا قدره ١٩٠٩ جنيهات . ولكن كانت هناك مصروفات استثنائية فى ذلك العام ، على النحو التالى :

شراء سيارات	٦٧٠	جنيها مصريا
اصلاح طرق صحراوية	١١٥١	
حفر آبار ميـاه	٨١٦	
اقامة مبان	٣٢٦٩	

اجمالى المصروفات الاستثنائية ٥٩٠٦ جنيهات مصرية

تشريعات المناجم والمحاجر :

فى عام ١٨٨٠ وضعت وزارة الأشغال العمومية لوائح للاشراف على نشاط المناجم . وظلت هذه اللوائح معمولا بها مدة عشرين عاما . وخلال تلك الفترة لم يصدر تشريع خاص بالمناجم فى صورة قانون . وأهم ما تضمنته تلك اللوائح التأكيد على أن الحكومة هى المالكة للخامات المعدنية ، حتى لو كانت تلك الخامات تقع تحت أراض ذات ملكية خاصة . وبموجب تلك اللوائح فقد كانت الدولة تمنح امتيازات بمساحات كبيرة جدا من الأراضى . وكان يصعب اجراء الكشف فى تلك المساحات الكبيرة ، الا أن وجود الامتيازات فى يد قلة من الناس قد دفع الى تنشيط المضاربات. وكان المتبع أن يمنح اذن استكشاف لمدة عام قابلا للتجديد . أما امتياز الاستغلال فلم يكن يمنح الا بمرسوم من الخديوى . ولمنح هذا الامتياز كان الأمر يقتضى تشكيل لجنة لبحث القدرة المالية لطالب الامتياز ،

وترفع اللجنة تقريرها لمجلس الوزراء تمهيدا لاستصدار المرسوم • وكان الايجار يتحدد بسعر معين للكيلو متر المربع ، وتتحدد الاتاوة لكل طن من الخام المنتــج • وكان هذا التحديد يتم بالاتفاق بـين طالب الامتياز والحكومة • وكان الدفع اما مرة واحدة أو سنويا •

وعلى ضوء الخبرة التي اكتسبت في ممارسة الكشف والتعدين على مـدى العشرين عاما المذكورة ، وخاصة بعـد التنشيط الاستثنائي الذي حـدث في آخر القرن الماضي ومطلع القرن الحالي والذي انتهى خــلال ١٩٠٥ ـ ١٩٠٦ ومانتبعه من رد فعل سلبي ، فقد اتجه الرأى الى اعادة النظر في اللوائح المعمول بها وخاصة فيما يتصل بالمساحات الشاسعـة التي كانت تمنــح لصاحب الامتياز • فمنذ انشاء مصلحـة المناجم توالى اصدار قرارات لمجلس الوزراء تشمل تعديلات للوائح المعمول بها • ومن هذه القرارات ما صدر في التواريخ التالية : ١٣ يناير ١٩٠٦ ، ٢٩ نوفمبر ١٩٠٦ ، ٢١ مايو ١٩١٠ ، ٢ أكتوبر ١٩١٠ ، ٦ يولية ١٩١٣ ، ٢ أغسطس ١٩٢٠ • وأصبحت مصلحة المناجم والمحاجر تابعة لوزارة المالية اعتبارا من عام ١٩١٠ •

ومما يذكر أنه قبل الحرب العالمية الأولى كان الأمر يقتضي بين الحين والحين استخدام نصوص في قانون المناجم العثماني ، حيث ان مصر في ذلك الوقت كانت اسميا ضمن الامبراطوريــة العثمانيــة • وقد نظمت التعديلات المتتالية أنشطة الاستكشاف والبحث والاستغـلال للخامـات المعدنية للبترول • وكان لابد من اخطار سلطات الحدود التابعة لوزارة الحربية عن تنقلات المشتغلين بالثروة المعدنية في الصحراء في كافة مراحل نشاطهم وذلك بصفة دائمة ومسبقة • ولم يكن يوجـد في ذلك الوقت نظام بوليسي خاص في مناطق النشاط التعديني •

ونتيجة لتعديلات اللوائح ، استقر الأمـر على أن تحـدد مساحات تراخيص البحث ، بحيث تكون مساحة الترخيص الواحد ٣٢٠ ايكر (١٦٥) ويشترط أن يكون مستطيلا طوله ميل واحد وعرضه نصف ميل • ويسرى الترخيص لمدة عام واحد قابل للتجديد • ويدفع عن الترخيص الواحـد ايجار سنوى قدره ٢٥ جنيها مصريا • ويمنح عقد الاستغلال لمدة ثلاثين عاما قابلا للتجديد لمدة عشر سنوات اضافية • ويدفع ايجار عن كل ايكر مبلغ جنيه واحد اذا كان الخام في صخور رسوبية ، أو مبلغ جنيهين اذا كان الخام على هيئة عروق • وتحصل الأتاوة على انتاج الخام بنسـبة تتراوح

---

(١٦٥) ٦٤٠ ايكر = ١ ميل مربع •

بين ٢ ــ ٥٪ من قيمة الخام بصفة عامة ، وترتفع النسبة الى ١٠٪ فى حالة انتاج احجار كريمة .

وبدأ أول تنظيم لنشاط المحاجر تابعا لوزارة الأشغال العمومية بصدور قرار مجلس الوزراء بتاريخ ١٨ مايو عام ١٨٨٠ . وقد سرى هذا القرار على محاجر شرق القاهرة الممتدة بين الجبل الأحمر شمالا حتى حلوان جنوبا . ثم صدر قرار مجلس الوزراء بتاريخ ٦ يونية عام ١٨٨٥ بتنظيم أعمال المحاجر بمنطقة الاسكندرية . ثم صدرت بعد ذلك عدة قرارات لمجلس الوزراء عدلت بعض نصوص القرارات السابقة ، ومنها قرار صدر فى ٢٣ يولية ١٨٩٥ . كما صدرت قرارات تنظيم المحاجر فى مديريات الجهتين البحرى والقبلى . وكان الاشراف على النشاط المحجرى موكلا للمديريات والمحافظات . واستمر الحال الى أن انشئت مصلحة المناجم والمحاجر . ففى قرار لمجلس الوزراء بتاريخ ٣٠ نوفمبر ١٩٠٩ عهد الى مصلحة المناجم والمحاجر بمهمة الاشراف على المحاجر . وعينت مصلحة المناجم والمحاجر ملاحظين لمتابعة أعمال المحاجر .

وكان رسم طلب المحجر قيمته ١٤٠٠ مليم فى القاهرة ، و ١٢٠٠ مليم فى سائر البلاد . أما الرسوم السنوية فكانت ٥٤٠٠ مليم فى القاهرة ، و ٥٠٠٠ مليم فى سائر البلاد . وكانت أبعاد المحجر المصرح به ١٠٠ × ٥٠ مترا . وكانت مدة ترخيص المحجر لا تزيد عن عشر سنوات .

استغلال الملح والنطرون فى نهاية القرن الماضى وبداية القرن الحاضر :

فى ٢٦ اغسطس عام ١٨٨٦ صدر مرسوم خديوى باحتكار انتاج وتسويق الملح فى مصر وجعله فى يد الحكومة المصرية وحدها . وقد عوضت الحكومة الأفراد الذين كانوا يستخرجون الملح بمنطقة دمياط ، وأنفقت فى ذلك عشرة آلاف جنيه . وفى ١٠ نوفمبر عام ١٨٩٧ منحت الحكومة امتياز استغلال معادن وادى النطرون لشركة J. Zollinger et J. Planta & Co. لمدة خمسين عاما . وفى ٢٢ يونية عام ١٨٩٩ منحت الحكومة امتيازا لمستر Guastallas لانشاء ملاحة واستخراج الملح فى الجانب الشرقى لبورسعيد على امتداد الكيلومترات من ٦ الى ١٢ ، وذلك لمدة خمسين عاما (من أول أكتوبر ١٨٩٩ حتى آخر سبتمبر ١٩٤٩) وذلك بغرض التصدير فقط . وجاء فى شروط الامتياز أن للحكومة الحق فى منح امتياز ملاحات أخرى لآخرين . وجاء أيضا أنه فى حالة ما اذا أطلقت الحكومة المصرية قيود الاحتكار فانه يمكن حينئذ لتلك الشركة بيع الملح فى داخل البلاد .

ثم تكونت شركة ملح بورسعيد Port Said Salt Co. برأسمال قدره ١٠٠ ألف جنيه ، واشترت حقوق مستر جواستالس بموافقة الحكومة المصرية فى ١٠ مارس ١٩٠٠ · وفى ٢١ أكتوبر عام ١٨٩٩ تكونت شركة الملح والصودا Salt and Soda Co. وحصلت على حقوق وامتياز زولينجر وبلانتا · وفى ٣١ ديسمبر ١٩٠٥ ألغت الحكومة المصرية احتكار انتاج وتسويق الملح · وتوصلت شركة الملح والصودا فى نفس التاريخ مع الحكومة الى اتفاق بأن تقوم الشركة باستغلال أملاح وادى النطرون ومجموعة ملاحات دمياط وغيرها من ملاحات لمدة ست سنوات حتى عام ١٩١٢ (فيما عدا ملاحتى البلاسى ومطروح) · الا أن أهالى منطقة دمياط الذين كانوا يستغلون ملاحات منطقتهم قبل الاحتكار لم يلتزموا بهذا القرار واستمروا يستغلون الملاحات بأنفسهم · ولما تبين للحكومة اصرار الأهالى ، عوضت شركة الملح والصودا عن فقدها لمنطقة دمياط ، فعدلت حقها فى استغلال الملاحات الى عشرين عاما من ٨ مايو ١٩٠٦ الى ٨ مايو ١٩٢٦ · وفى عام ١٩٠٧ تكونت شركة الملح المتحدة United Salt Co. Ltd. برأسمال قدره ٣٠٠ ألف جنيه · وقد اشترك فى تكوينها شركة الملح والصودا بنسبة ٧٥٪ من رأس المال وشركة ملح بورسعيد بنسبة ٢٥٪ وهدفها تسويق منتجات الشركتين ·

وفى خلال العشرين عاما التى تلت الاحتلال الانجليزى عام ١٨٨٢ ، خفضت الضريبة على انتاج الملح بمقدار ٤٠ ٪ ، فنتج عن ذلك زيادة فى الاستهلاك للأغراض الغذائية والأغراض الصناعية من ٢٤ ألف طن عام ١٨٨٦ الى ٥٠ ألف طن عام ١٩٠١ (١٦٦) ·

قصة بداية استغلال منجنيز سيناء :

كان منجنيز سيناء قد عرف وجوده منذ أوائل القرن التاسع عشر · وقد ظنه بعض الرحالة خاما للحديد ، وظنه بعض الأهالى كحلا للعين الا أن عددا من الرحالة والباحثين قد ذكروا وجود أكاسيد الحديد والمنجنيز فى كثير من المواضع ومن ضمنها وادى نصب وغيرها · من هؤلاء الباحثين روسيجر وهوج وهوتون وباورمان · وحينما أنشئت المساحة الجيولوجية ، قام بارون خلال الفترة من أكتوبر ١٨٩٨ الى مارس ١٨٩٩ بمسح جيولوجى وطبوغرافى لغرب سيناء ونشرته المساحة الجيولوجية عام ١٩٠٧ متضمنا وصف خامات المنجنيز وتحاليلها · ثم قام بول بأبحاث

---

(١٦٦) Issawi : The economic his'ory of the Middle East, p. 443.

تكميلية لكل جنوب غرب سيناء ونشرت أبحاثه عام ١٩١٦ مع خريطة جيولوجية بمقياس ١ : ٢٥٠٠٠ موقعا عليها أماكن وجود خامات المنجنيز (١٦٧) .

بدأ اهتمام أحد رجال الأعمال بالاسكندرية واسمه بلاتنر Blattner بخام منجنيز سيناء عام ١٩٠٩ ، وفي سبتمبر من نفس العام قام بزيارة للمنطقة ومعه من قام بتوقيع مناطق تواجد المنجنيز على خرائط مساحية . وتقدم بلاتنر في ٥ مارس عام ١٩١٠ بطلب للحصول على تراخيص بحث وعقود استغلال للمنجنيز بمنطقة أم بجمة . وصدرت له أربعة عقود استغلال وترخيص بحث واحد في أول ابريل عام ١٩١١ لمدة ثلاثين عاما . وكان قد قام خلال عامي ١٩١٠ ، ١٩١١ بكشف استطلاعي بالمنطقة وتبين له ضخامة الخام وعدم استطاعته القيام بمشروع استغلالى بمفرده . وحاول اقناع بعض الشركات البريطانية معه ولكنه لم يوفق . ولكنه أقنع شركة بلجيكية هي Société Ougrde-Marihaye لايفاد بعض مهندسيها لمعاينة الخام . وكان تقرير هؤلاء المهندسين مؤكدا لصلاحية الخام للاستغلال الاقتصادى . وأحالت تلك الشركة المشروع بأكمله على أحد البنوك الألمانية المتخصصة وهو Metalbank Gesellschaft عن طريق وسيط من رجال الأعمال اسمه وينكر . ولكن مساعي مستر وينكر لم تنجح . واتصل بنك ألمانى آخر هو بنك Dresdener Bank بالمستر بلاتنر عن طريق بنك Deutche-Orient Bank للتفاوض ، فأرسل بنك درسدنر وفدا اقتصاديا للتفاوض بالاسكندرية . ولم يقبل بلاتنر شروط البنك الألمانى . وظهر مستر وينكلر مرة ثانية في جو التفاوض ، وتمكن من أن يجمع بلاتنر مع احدى الشركات الانجليزية .Merton Metallurgical Co. Ltd وتوصلت الجهتان الى اتفاق أثمر انشاء شركة اتحاد لومبارد Lombard Syndicate وقامت شركة لومبارد لمدة عام كامل بدراسات مكثفة لتقدير كميات الخام ووضع مشروع الاستغلال ، وقام بالدراسة J. F. Allan ومساعده Roberts وآخرون . وكانت تقديراتهم لكمية الخام القابل للاستغلال هي :

٢٥٥٣٠٠٠	طن	خام مؤكد	Sure
٣١١٩٠٠٠	،،	،، محتمل	probable
٦٣٧٠٠٠٠	،،	،، جائز	possible

واقترح نقل الخام بخط هوائى من المناجم على قمم الجبال الى السهل الساحلى وهو سهل المرخة مسافة حوالى ستة أميال ، ومن هناك بخط

(١٦٧) محمد سميح عافيه : تنمية الموارد المعدنية في الوطن العربي ، صفحة ٣٩٦ .

ديكوفيل حتى ميناء أبو زنيمة مسافة حوالى ٩ر٥ أميـال • وقدر أجـر العامل حوالى ٦ قروش يوميا بجانب تموين غـذائى يتكلف قرشين • ومما يذكر أن موقع ميناء أبو زنيمة كان في وقت سابق محطة كارنتين صحى (١٦٨) • وعند اتمام تلك المرحلة من الدراسة ، اكتتب فى رأس المال بما يكفى للمضى فى تنفيذ المشروع ، وتكونت بذلك شركة جديـدة سجلت فى مانشيستر بانجلترا فى ١٨ مارس عام ١٩١٣ تحت اسم شركة تعدين سيناء Sinai Mining Co. •

وشرعت الشركة الجديـدة فى العمل مبـاشرة • وكانت أهم بنود التكلفة الرأسماليـة هى اقامـة وسائل نقل الخام من مناجمـه الى ميناء أبى زنيمة •و قام بتصنيـع الخط الهوائى شركة ألمانيـة فى ليبزج هى Messrs Bleicheits • ووصلت المعدات فى أوائل عام ١٩١٤ وبدأ التركيب فورا ، الى أن توقف العمل مع نشوب الحرب العالمية الأولى • وقام بتصنيع خزانات الخام عنـد نهاية الخط الهوائى ومنشآت الميناء والشحن شركة انجليزية فى مقاطعة كنت هى Fraser & Chalmers • وقامت الحرب قبل أن تكتمل اقامة تلك المنشآت (١٦٩) (شكل رقم ٩) •

قصة بداية استغلال الفوسفات فى مصر :

بدأ العالم فى النصف الثانى من القرن الماضى يدرك أهمية الفوسفات فى تسميد الأراضى الزراعية وتزويدها بعنـاصر تساعدهـا على تحسين المحاصيل كما ونوعا • وتبعا لذلك نشط استكشاف مصادر الفوسفات سواء الرسوبى منه وغير الرسوبى • وكانت مصر فى تلك الفترة الزمنية تتوسع فى محاصيلها الزراعية أفقيا ورأسيا بخطى سريعة ، ولذلك كان الاهتمام بتسميـد الأرض بأمـلاح الفوسفات وأمـلاح النيترات ، وكان الاهتمام بالتالى بالبحث عن المصادر المعدنية لهما • ففى عام ١٨٩٧ اكتشفت المساحة الجيولوجية خلال مسح جيولوجى علمى منظم وجود طبقة فوسفاتية لأول مرة فى جبل قـربه قفط بصعيـد مصر • ثم توالت اكتشافاتهـا للفوسفات فى أنحاء وادى النيل والصحراء الغربية والشرقية (١٧٠) • وفى عام ١٩٠٠ نشرت المساحة الجيولوجيه المصرية تقريرا عن اكتشافاتها• ففى وادى النيل سبق أن أشار فيجارى بك الى وجود طبقة من الصخور بين ادفو وسلوة تحتوى على حفريات من بقايا فوسفاتية لأحياء مائية ، ولكن أهميتها الاقتصاديـة لم تكن قد عرفت بعد • ثم أنشئت المساحـة

---

(١٦٨) EGSMA, internal report, document No. 1/1911.

(١٦٩) EGSMA, internal report, document No. 5/1918.

(١٧٠) محمد سميح عافيه : تنمية الموارد المعدنية فى الوطن العربى ، صفحة ٤١٨ •

الجيولوجية ، وقام بارون بمسح جيولوجي للضفة الشرقية من الصعيد بين جنوبي اسنا الى قنا بحثا عن الطفلة المحتوية على أملاح النيترات ، وكان ذلك عام ١٨٧٩ ، حينما اكتشف الامتدادات الكبيرة لطبقات الصخور الفوسفاتية في تلك المنطقة (١٧١) • ثم اكتشف في نفس العام أن هذه الطبقات الفوسفاتية تمتد شمال شرقي قنا في وادى حمامة • وقد رسمها جرين وتبين أنها تمتد مسافة ٢٥ كيلو مترا من جبل سراى حتى جبل أبو حاد • وقد توقع بارون في ذلك الوقت وجود الطبقة الفوسفاتية في الصفة الغربية للنيل عند اسنا • كذلك اكتشف الفوسفات في جبال البحر الأحمر قرب سفاجة وفي وصيف على الطريق سفاجا ـ قنا ، وفي جبال ضوى على الطريق القصير ـ قنا • وتوقعت الدراسات وجود امتداد لفوسفات جبل ضوى الى الجنوب من طريق القصير ـ قنا (شكل رقم ١٣)•

ووجدت أيضا طبقات فوسفاتية في جبل سفاريات بشبه جزيرة سيناء (١٧٢) • وفي منخفض الواحات البحرية ، على الحافة الغربية للمنخفض اكتشف وجود طبقة فوسفاتية • وكان قد سبق لفون زيتل أن أشار في أبحاثه التى نشرت عقب رحلته ضمن بعثة رولفس عام١٨٧٤ ، الى وجود طبقة ضمن صخور العصر الكريتاوى بها أسنان سمك القرش وغيرها من البقايا البحرية في الواحات الداخلة • وفي شتاء عام ١٨٩٨ رسم بيدنل امتدادات الطبقة الفوسفاتية في أنحاء الواحات الداخلة ، وحدد وجودها فيما بين أقصى الغرب في قصر الداخلة وأقصى الشرق في تنيدة لمسافة ٥٠ كيلو مترا وعلى مساحة ٢٠٠ ـ ٢٥٠ كيلو مترا مربعا ، ظاهرة على حافة المنخفض عند قصر الداخلة وبئر بايا ورشيدة وهنداو • وقد ذكر تقرير المساحة الجيولوجية في ذلك الوقت عن فوسفات الداخلة، احتمالات الاستفادة من هذا الخام مستقبلا • فقد ذكر أن الاحتياطيات هائلة ، وأنه قد يأتي اليوم الذى يصبح فيه الفوسفات في الداخلة ، ذا قيمة اقتصادية مما يبرر نقله الى وادى النيل اما على صورته البدائية أو بعد تحويله الى سماد سوبر فوسفات • وذكر التقرير أن المسافة بين الواحات الداخلة والواحات الخارجة حوالى ١٣٥ كيلو مترا في أرض تكاد تكون مستوية ، فهى لن تشكل صعوبة لمد خط سكة حديدية • أما بين الواحات الخارجة ووادى النيل فسيكون على السكة الحديدية أن ترتقى من قاع منخفض الخارجة الى سطح الهضبة المحيطة بجانبها الشرقى بفارق في

---

(١٧١) Geol. Surv. of Egypt : a report on the phosphate deposits of Egypt, p. 5.

(١٧٢) Geol. Surv. of Egypt, a report on the phosphate deposits of Egypt, pp. 8/14.

الارتفاع قدره ٣٠٠ ـ ٤٠٠ متر ، ثم تستوى الأرض بدون صعوبات كبيرة حتى وادى النيل (١٧٣) .

فى مطلع هذا القرن اهتم مانسون Manson (وكان يعمل لحساب باغوص باشا نوبار الذى رأس الوزارة المصرية فترة من الزمن) بناء على توجيهات دكتور هيوم بالبحث عن خام الفوسفات فى وادى النيل. وقبل نهاية عام ١٩٠٣ كان قد حدد منطقة السباعية قرب محطة السكة الحديدية للاستغلال . الا أن مانسون اتجه الى الاهتمام بطفلة النيترات فانصرف عن متابعة عملية الفوسفات . وكان مع مانسون فى استكشافه زميل يدعى ماكدوال Macdowal تابع الاهتمام بالفوسفات وحصل عام ١٩٠٨ على تراخيص بحث فى السباعية . واهتم بفوسفات وادى النيل أيضا أحد الرعايا الايطاليين المقيمين بمصر واسمه Figli di F. Panelli الذى حصل أيضاً على عقد استغلال لفوسفات منطقة النخيل بالقرب من القصير . واستطاع بانيلى أن يقنع أحد البنوك الايطالية وهو Banca di Roma بالاشتراك فى تمويل شركة قوية تقوم باستخراج الفوسفات من وادى النيل والبحر الأحمر . وفعلا تكونت فى مصر فى ٤ ديسمبر عام ١٩١٢ شركة
Societa Egiziana per l'Estrazione ed il Commercio dei fosfati
برأسمال قدره ٦٠ ألف جنيه مصرى مقسمة الى ١٥ ألف سهم . وعند اندلاع الحرب العالمية الأولى كان نشاطها فى وادى النيل جهة السباعية ، وفى البحر الأحمر جهات وادى النخيل ووادى عنز قرب القصير .

وفى أوائل القرن الحالى أيضا كان اثنان من البريطانيين هما D. Crokston و A. W. Crookston قد بدءا اهتمامهما بفوسفات وادى النيل حول السباعية لقربه من المواصلات . ولكنهما سرعان ما حولا نشاطهما الى ساحل البحر الأحمر ، فاهتما أولا بمنطقة البيضاء فى جبال ضوى بالقرب من القصير ، ثم بمنطقة الحمراوين ، ثم تحولا الى سفاجا حيث استقرا وأنشآ شركة الفوسفات المصرية Egyptian Phosphate Co. برأسمال قدره ١٢٠ ألف جنيه انجليزى عام ١٩١٠ . وقد بدأت الشركة باستغلال خام منطقة أم الحويطات وربطت منجمه بميناء سفاجا بخط سكة حديدية ، ثم مدت الخط من أم الحويطات الى مناجم أخرى فى محمد رباح ووصف . وبدأت الشركة شحن خام الفوسفات عام ١٩١١ (شكل رقم ١٤) .

---

(١٧٣) op. cit.

الامتيازات والتراخيص التعدينية فى مطلع القرن العشرين :

صدرت فى مطلع هذا القرن عدة تراخيص وامتيازات للبحث والاستغلال المعدنى · وقد منحت جميعها لأفراد أو لشركات أجنبية (شكل رقم ٢) ·

وفيما يلى بيان لتلك التراخيص والامتيازات (١٧٤) :

★ ترخيص بحث عن معادن وأحجار كريمة ممنوح لشركة Bewick and Moreing فى الجزء الجنوبى لشبه جزيرة سيناء بحد شمالى يمتد فى خط مستقيم من السويس الى العقبة · ويستثنى من الخامات موضوع البحث المواد البترولية ومشتقاتها والكبريت والمواد البيتومينية · وقد صدر الترخيص بتاريخ ٢٧ يناير ١٩٠٠ ويسرى لمدة ست سنوات مع امكان الامتداد لخمس سنوات أخرى · ويدفع المرخص له ايجارا سنويا للحكومة قدره جنيهان عن كل فدان فى منطقة الترخيص · وكانت تعمل بهذا الترخيص شركة اسمها Egyptian Development Synd. · وفى تاريخ ٢٧ يناير ١٩٠٠ أيضا منحت نفس الشركة امتياز استغلال فى بعض مواضع من منطقة البحث ، بحيث تحصل الحكومة على ٢٥٪ من الأرباح الصافية للشركة سنويا على ألا تقل عن ٢٠٠٠ جنيه مصرى · وتحسب الأرباح الخالصة بعد استنزال مصروفات الادارة وتكاليف الاستغلال وربحية رأس المال وقدرها ٥٪ · ومدة الامتياز ١٠ سنوات · وفى ٢ أغسطس عام ١٩٠١ صدر قرار وزير المالية بالغاء ترخيص البحث · وفى ١٣ مايو عام ١٩٠١ تم تعديل عقد الامتياز لاستغلال مناجم الأحجار الكريمة بجعل حصة الحكومة من الأرباح ١٥٪ بدلا من ٢٥٪ · ثم صفيت الشركة فى أول يناير عام ١٩٠٣ ·

★ ترخيص منح لشركة Victoria Investment Corporation فى ٢٨ ابريل عام ١٩٠٠ للبحث عن خامات معدنية وأحجار كريمة وللبحث عن الفحم ، ومدة الترخيص أربع سنوات · ثم انتقلت أحقية الترخيص فى ١٠ سبتمبر عام ١٩٠٠ الى Egyptian Mines Exploration Co.

★ ترخيص بحث الخامات المعدنية للسير الوين بالمر Elwin Palmer فى ١٣ ابريل عام ١٩٠١ · ومكان الترخيص فى الصحراء الشرقية

---

(١٧٤) Egyptian Dept. of Mines : Concessions et Licences Minières, (1900-1903).

بين وادى النيل والبحر الأحمر وبين خطى عرض ٢٧° ـ ٢٩°٣٠′ ٠ مدة الترخيص ١٨ شهرا تبدأ من أول أكتوبر عام ١٩٠١ ٠ ومن شروط الترخيص دفع تأمين قدره ٥٠٠ جنيه للتأكد من جدية العمل ، ودفع ايجار سنوى قدره جنيهان عن كل فدان بالمنطقة ٠ وعند الاستغلال يدفع حصة للحكومة بواقع ١٠٪ من صافى الأرباح سنويا ٠ ومنح سير بالمر أيضا ترخيص بحث لمدة عامين من أول مايو ١٩٠٣ فى سيناء الجنوبية بحد شمالى يمتد مع خط عرض ٢٩°٣٠′ ٠ ومن شروط الترخيص أن يدفع صاحب الترخيص تأمينا قدره ٥٠٠ جنيه ، ويدفع ايجارا عن السنة الأولى مقدار ٥٠٠ جنيه وفى السنة الثانية ١٠٠٠ جنيه ٠

★ ترخيص بحث فى أقصى جنوب الصحراء الشرقية باسم G. Ogilvy Haig لمدة ثلاث سنوات من أول مايو ١٩٠١ ٠ ويلتزم صاحب الترخيص بصرف مبلغ ثلاثة آلاف جنيه على الأقل فى العام الأول فى مجال الاستكشاف ٠ وفى العام التالى يقتصر الترخيص على أماكن يختارها صاحب الترخيص حسبما أظهرت الأبحاث أهميتها ، على ألا تتجاوز مساحة خمسة أميال مربعة لكل موضع من تلك المواضع ، وحينئذ يدفع خلال تلك السنة مصاريف لا تقل عن ٢٠٠٠ جنيه لكل موضع ٠ وينص الترخيص على الحق فى أن يطلب امتياز استغلال لمدة ٣٠ عاما قابلة لمدها ١٠ أعوام أخرى ٠ ويدفع صاحب الامتياز عند الاستغلال ١٠٪ من صافى الربح حصة للحكومة ٠ وعلى الامتداد الجنوبى لهذا الترخيص أى جنوب خط عرض ٢٢° فى داخل الأراضى السودانية منح الحاكم العام للسودان وسردار الجيش المصرى جنرال وينجايت F. R. Wingate ترخيص بحث باسم نوكس براون A. Knox Brown فى ١١ يونية ١٩٠٠ لمنطقة بين النيل وخط ٣٤°٢٠′ وخطى عرض ٢٢° ـ ٢٠° ٠ ومنح الحاكم العام للسودان أيضا شركة أوجيلفى هايج ترخيص بحث فى ٢٠ سبتمبر ١٩٠٠ لمنطقة متاخمة للسابقة بين خطى طول ٣٤°٣٠′ ـ ٣٦° وخطى عرض ٢٢° ـ ٢٠° ٠ وكان النشاط الاستكشافى والاستغلال المعدنى فى الصحراء الشرقية السودانية معاصرا للنشاط فى الجانب المصرى ٠ وفى ١٤ يناير ١٩٠٢ وافق وزير المالية المصرى على نقل جزء من منطقة ترخيص بحث هايج غرب خط طول ٣٤° الى شركة Nile Valley Co. Ltd. ثم صدر قرار وزير المالية بمد ترخيص شركة هايج مدة عامين تبدأ من ٣١ مايو ١٩٠٣ ٠

★ فى ٢٩ ديسمبر ١٩٠٢ منحت شركة Nile Valley Co. عقد استغلال منجم أم الجرايات (أو ام القرايات) بوادى العلاقى لمدة

٣٠ عاما تبدأ من أول أكتوبر ١٩٠٢ · ومنطقة العقد مستطيلة الشكل طولها ١٠٠٠ ياردة وعرضها ١٢٠ ياردة · وتتعهد الشركة بموجب العقد أن تدفع لوزارة المالية ايجارا سنويا قدره ٥٠ جنيها، وأن تدفع ١٠٪ من الأرباح السنوية ، وأن تلتزم بتقديم حسابات ختامية سنوية معتمدة من بيت محاسبين له سمعة معروفة ، وأن تلتزم أيضا بتجهيز تقارير دورية ورسومات فنية وتقديمها سنويا ·

★ ترخيص بحث ممنوح لسير كارمايكل J. Carmicheal لمدة ١٨ شهرا تبدأ من أول أكتوبر ١٩٠١ ويودع صاحب الترخيص تامينا قدره ٥٠٠ جنيه · وله الحق فى طلب امتياز استغلال بشرط الالتزام بدفع ٢٥٪ من أرباح الاستغلال سنويا ·

★ ترخيص بحث ممنوح للدائرة الخاصة (دائرة الخديوى) ، ويمثلها Jacques de Martino المدير العام للدائرة الخاصة ، لمدة ثلاث سنوات من ١٥ ديسمبر ١٩٠١ · وموضع الترخيص هو البحث عن المعادن والأحجار الكريمة فى ثلاث جزر بالبحر الأحمر وهى جزيرة الزبرجد وجزيرة مكوار وجزيرة روكى · ولصاحب الترخيص الحق فى الحصول على عقد امتياز للاستغلال على أن يلتزم بأن يدفع سنويا جنيهين عن كل فدان ويدفع حصة للحكومة مقدارها ١٠٪ من الأرباح الصافية ·

★ ترخيص بحث للمستر ستريتر E. W. Streeter لمدة ثلاث سنوات من ٥ ابريل ١٩٠٣ · والمنطقة بالصحراء الشرقية يحدها شمالا خط أفقى من قمة جبل أبو دباب يمتد شرقا حتى البحر الأحمر ، ويحدها غربا خط يمتد بين قمم جبل حمرة مكبد شرقا حتى البحر الأحمر · ومن شروط الترخيص دفع ايجار عن السنة الأولى ٦٠٠ جنيه ثم ١٠٠٠ جنيه عن كل سنة تألية · وكان المستر ستريتر قد منح عقد امتياز لاستغلال أحجار كريمة لمدة ٣٠ سنة تبدأ فى أول يناير ١٩٠٠ ، على أن يكون نصيب الحكومة ١٠٪ من الأرباح الصافية ·

★ ترخيص بحث منح لمستر نيكولز E. C. Nicholls عن المعادن والأحجار الكريمة فى شمال سيناء لمدة ثلاث سنوات من أول مارس ١٩٠٣ · وتمتد المنطقة من ساحل البحر المتوسط شمالا حتى خط عرض ٣٠′ ٢٩° جنوبا ، والحد الشرقى هو حدود مصر الشرقية لسيناء ، أما الحد الغربى فهو قنال السويس باستثناء الامتياز

الممنوح فى ٢٢ يونية ١٨٩٩ لاستغلال الملح شرقى القنال فى شريحة تمتد من السويس شمالا مسافة ٢٥ كيلو مترا وبعمق ١٣ كيلو مترا .

★ ترخيص بحث عن الفحم منح لمستر نيكولز لمدة ثلاث سنوات ابتداء من أول مارس ١٩٠٣ . ومنطقة البحث تقع بالصحراء الشرقية حول أبو رغام (حوالى خط عرض ٤٩′ ٢٦° وخط ٤٦′ ٣٢°) ، وهى منطقة مربعة الشكل مركزها أبو رغام وطول كل ضلع منها عشرون ميـلا .

★ عقد امتياز لاستغلال ما يسمى بخامات أرضية (earthy minerals) منحت لمستر أرمسترونج W. C. H. Armstrong لمدة ثلاثين عاما من أول يولية ١٩٠٣ . ومن الخامات الأرضية التى يشملها عقـد الاستغلال الشبة والمغـره وأمـلاح المنجنيز والكوبلت ، وذلك فى الواحات البحرية والفرافـرة الداخلة والخارجـة (خارج الأراضى الزراعية) . ولصاحب الامتياز الحق فى تخصيص قطع من الأرض للاستغلال ، لا تزيد مساحة كل قطعة عن ٢٠٠ فدان . وله الحق فى دق بعض آبار المياه وشق الطرق . وعلى صاحب الامتياز أن يدفع للحكومة نصيبا قدره ١٠٪ من سعر كل طن يستخرجه من الخام ، على ألا يقل ما يدفعه سنويا عن ٥٠٠ جنيه .

★ ترخيص بحث لمستر باينبريدج E. Bainbridge لمدة عامين من أول أكتوبر ١٩٠٣ . وكان مكان البحث غربى ترخيص أم عليجة حتى حدود الزراعة فى وادى النيل ، وبين خطى عرض ٠٥′ ٢٤° ـ ٢٣° . وقد التزم صاحب الترخيص بايداع تأمين قدره ٥٠٠ جنيه ، كما التزم بصرف حد أدنى قدره ٣٠٠٠ جنيه فى الأبحاث .

★ ترخيص بحث عن الفوسفـات وعن طفلة النيترات لمستر مونسون H. J. Monson فى وادى النيل على الجانب الشرقى بين بلدتى قنا واسنا وعلى شريحة عرضها عشرون كيلو مترا موازية لامتداد النيل . وكانت مدة الترخيص ١٨ شهرا ابتداء من أول أكتوبر ١٩٠٢ .

★ عقد استغلال منجم ذهب أم الروس لشركة Egyptian Mines Exploration منح فى ٧ نوفمبر ١٩٠٣ .

النشاط التعدينى فى العقد الأول من القرن الحالى :

على أثر الدعاية الواسعة التى أعطيت للاحتمالات التعدينية فى مصر والسودان فى آخـر القرن الماضى ومطلع القرن الحالى ، قامت الحـكومة

بتقسيم الأراضي الصحراوية غير الزراعية في مصر والسودان الى مساحات كبيرة من الامتيازات امتدت من سيناء الى حدود الحبشة لاختبار المناجم القديمة والبحث عن خامات جديدة · وأدى هذا الى ارسال بعثات ارتادت الصحراء (١٧٥) ·

في عام ١٩٠٤ كانت الصحراء الشرقية وسيناء مقسمة الى اثنتي عشرة منطقة امتياز معظمها للذهب ، وهذه المناطق موزعة حسب الخريطة التوضيحية هي الآتي (١٧٦) : (شكل رقم ٤).

1. E. C. Nicholls.
2. Egyptian Sudan Exploration Company Limited.
3. Egyptian Mines Exploration Company Limited.
4. Egypt and Sudan Mining Syndicate.
5. Egyptian Gold And Gem Syndicate.
6. Bainbridges Concession.
7. Um Elegha and Betan Concession.
8. Nile Valley Company Limited.
9. Heggate (Egyptian) Syndicate
10. Egyptian Sudan Minerals.
11. North Western Exploration Company Limited.
12. Central Egypt Exploration Company Limited.

وفي عام ١٩٠٦ كان النشاط التعديني كما أوضحه تقرير مصلحة المناجم يضم نشاط عدد من شركات التعدين بعضها قائم بالاستغلال وبعضها مازال في دور التقييم والاعداد (١٧٧) ·

وسنتناول فيما يلي أهم تلك الأنشطة : (شكل رقم ٥)

الذهب : (شكل رقم ١١)

من أهم من قام بارتياد الصحراء الشرقية خلال القرن التاسع عشر بهدف اعادة اكتشاف مناجم الذهب القديمة ، لينان دى بلفوند وبينومى وفلوير وميتشل · وتنبهت أنظار عدد من الشركات الأجنبية المشتغلة

---

(١٧٥) ادارة المناجم بمصلحة المساحة المصرية : مذكرة عن صناعة التعدين في مصر ، ١٩١٣ ·

(١٧٦) EGSMA documentation : gold mines, plans and sections

(١٧٧) Egyptian Dept. of Mines : report for the year 1906.

بالتعدين ورغبت في الدخول في محاولات لاعادة استغلال المناجم المصرية ٠ هنا بدأت مرحلة من التقييم المبدئي لبعض مناجم الذهب بالصحراء الشرقية ٠ فأوفدت تلك الشركات مهندسيها للتأكد من جدوى دخولها في مجال التعدين المصرى ٠ ومما يذكر أن هذا الاهتمام كان شاملا لما يوجد في الصحراء الشرقية في الأراضي المصرية والسودانية في نفس الوقت ٠ وممن جاب الصحارى المصرية والسودانية لهذا الغرض المهندس نوكس براون الذى اقتنع بجدوى الدخول في اعادة استغلال بعضها واقتنع معه بعض المستثمرين الأجانب ٠ وبناء على توصيته قامت مجموعة مكونة من ألفورد وفرانك وجونسون باشا بارتياد الصحراء الشرقية في الفترة من أكتوبر ١٨٩٩ حتى مارس ١٩٠٠ لاختيار بعض المناجم المؤمل فيها ٠ ونشر الفورد Alford تقريرا حبذ فيه الدخول في عمليات استخراج الذهب من الصحراء المصرية (١٧٨) ٠ ومن الأوائل في مجال تقييم مصادر الذهب في مصر والسودان ليويلين Llewellyn الذى نشر تقريرا عام ١٩٠٣ عن نتائج رحلاته في صحراء العتباى ٠

كانت شركة وادى النيل Nile Valley Co. Ltd. هي أولى الشركات التي بدأت الانتاج في مستهل هذا القرن ٠ فقد ركزت اهتمامها منذ البداية على منجم أم الجرايات في وادى العلاقى ، وجهزته خلال ١٩٠٤ ـ ١٩٠٥ بأول ماكينة تدار بالبخار ذات خمسة أهوان كبيرة لطحن المرو الحامل للذهب ٠ ففي عام ١٩٠٦ أنتج هذا المنجم ما قيمته ٧٤٩٦ جنيها من الذهب ٠ وكانت الشركة تدير أيضا منجما صغيرا الى الشمال من أم الجرايات أسمته Nile Valley Block E ٠ ومن المناجم القريبة منجم حيمور الذى يقع على بعد ثمانية أميال شمال غربي أم الجرايات، وهو منجم صغير جهزته شركة North Nile Valley Co. وأنتجت منه عام ١٩٠٦ من الذهب ما قيمته ١٧٨٤ جنيها ٠

وكانت شركة Egyptian Mines Exploration صاحبة امتياز منطقة مساحتها عشرة آلاف ميل مربع ، ولمدة ست سنوات انتهت في ابريل ١٩٠٧ ٠ وفي تقرير لمهندس الشركة ألفورد اقترح مد خطة سكة حديدية ما بين النيل ومواقع المناجم التي كانت الشركة مهتمة بتنميتها من بين العديد من المناجم القديمة ، وهي مناجم عطا الله والعريضية وسمنة ٠ وقدرت في ذلك الوقت تكاليف مد خط ضيق عرض ٢٤ بوصة بحوالى ٦٠ ألف جنيه (١٧٩) ٠ وفي أوائل فترة امتياز هذه الشركة ، تنازلت لشركة أخرى هي Um Rus Gold Mining Co. عن حق استغلال

---

(١٧٨) An Egyptologist : Mining in Egypt, 1902.

(١٧٩) EGSMA internal report, documentation No. 9/1906.

منجم أم الروس الذى يقع فى الركن الجنوبى الشرقى لمنطقة امتيازها · وموقع منجم أم الروس قريب جدا من ساحل البحر الأحمر ، الأمر الذى جعله مناسبا جدا للاستغلال · وقد أقيمت به ماكينة للطحن ذات خمسة أهوان كبيرة مماثلة لتلك التى أقيمت فى أم الجرايات · وبلغت قيمة ما أنتجته أم الروس من الذهب خلال عام ١٩٠٥ مبلغ ١٣٨٠٧ جنيهات · ووصل عمق التشغيل داخل المنجم الى ٦٠٠ قدم تحت السطح ·

أما شركة Egypt and Sudan Mining Syndicate فقد منحت داخل منطقة امتيازها تراخيص بحث فى أربعة مواقع هى حمش وسموت ودنجاش والبرامية ، وانتهت فترة تراخيص البحث فى ابريل ١٩٠٦ ، ومنحت الشركة عقد استغلال منجم البرامية لمساحة قدرها ٥٠ ايكر · وتعتبر البرامية فى موقع جيد وسط الصحراء حيث يوجد بجانبها بئر للماء ، كما أنه يربطها بادفو طريق ممهد طوله سبعون ميلا · وفى سنة ١٩٠٧ أقام أصحاب العقد (جون تيلور وولده) ماكينة من خمسة أهوان صغيرة ، زودت بماكينة مماثلة عام ١٩١١ ·

ولأول مرة يحصل أحد المواطنين المصريين على رخصة بحث ، ذلك هو أحمد جلال الدين باشا · ومنطقته تقع جنوب منطقة شركة ستريتر ، وبها العديد من المناجم القديمة · وقد استخدم جلال الدين باشا اثنين من المهندسين الفرنسيين للاستكشاف ·

والى الجنوب من هذه المنطقة تقع منطقة شركة Egyptian Options التى غطت جزءا من منطقة الامتياز التى كانت ممنوحة لشركة عيجات ؛ واستخدمت الشركة مهندسا استراليا هو ميرتون الذى أعاد اكتشاف عدد من المناجم القديمة واهتم بصفة خاصة بمنجم عيجات ·

وكانت شركة Streeter قد شغلت نفس مساحة امتياز شركة Egyptian Gold & Gem Co. وقدرها ٣٥٠٠ ميل مربع والتى كانت تقع جنوب امتياز منجم أم الروس · وقد منحت الامتياز للبحث عن الأحجار الكريمة وعن الذهب والرصاص والنحاس · وقد انتهت مدة الامتياز فى يونية ١٩٠٦ دون الوصول الى نتائج لها قيمة اقتصادية ·

ومن الطريف ما ذكرته تقارير مصلحة المناجم فى تلك الفترة عن وجود الذهب فى معدن البيريت الذى يصاحب الفوسفات فى الواحات الخارجة عند الدير · وقد ذكر أن تحليل الفوسفات أعطى نسبة من الذهب قيمتها بضعة شلنات · وقد وصل التحليل فى أحد العينات الى ما قيمته سبعة شلنات وستة بنسات من الذهب للطن · كذلك ذكرت

التقارير فى ذلك الوقت وجود خام للطلق الى الجنوب الشرقى من العلاقى فى جهـة أم عشيرة ، حيث يحتوى الطلـق على ٢ بنى وايت من الذهب للطن (١٨٠) ٠

الفحـــم :

يؤكد تقرير المناجم لعام ١٩٠٦ على أهمية البحث عن مصادر الطاقة فى مصر وأثرها على التصنيع ٠ وتسهيلا لاستكشاف البترول والفحم ، فقد وضعت مصلحة المناجم نظاما بمنح ترخيص بحث لمن أراد مقابل ٢٥ جنيها مصريا ، يستطيع بموجبها أن يختار لنفسه أى موقع فى مصر ، فيما عدا وادى النيل وسيناء ، فى مساحة قدرها ٢٥ ميلا مربعا ٠ ويمكن تجديد ترخيص البحث سنويا مقابل ٢٥ جنيها مع اثبات جدية الأعمال الفنية ٠ ويمكن للباحث أن يطلب عقد استغلال ويدفع عنه ايجارا سنويا بواقع ٢١٫٥ قرشا للايكر ، على ألا تتعدى المساحة عشرة آلاف ايكر للفحم وخمسة آلاف ايكر للبترول ٠ أما الأتاوة فهى بواقـع ٢٫٥ قرشا لطن الفحـم ، ١٥ قرشا للطن من الزيت الخام الثقيل ٠

أما عن تاريخ البحث عن الفحم فيبدأ عام ١٨٤٠ حينما بحث محمد على عن الفحم الى الشرق من القاهرة قرب الغابة المتحجرة (بئر الفحم) ٠ ومن عام ١٨٤٤ حتى عام ١٨٤٨ قام فيجارى بك بالبحث عن الفحم فى الرديسية (جبل زبارة على بعد خمسة أميال شرق ادفو) ، ووادى عربة بين الجلالة البحرية والجلالة القبلية ، ووادى دخل W. Dakhl شمال جبل أم تناصب ٠ وكان أهم تلك الأعمال ما قام به فى جهة جبل زبارة ، فقد دق بئرا آليا الى عمق ٨٦٥ قدما ، وعند عمق ١٦٥ قدما اخترق جملة طبقات رقيقة من المواد البيتومينية فى الطفل ٠ وفى عهد اسماعيل حفـر بئر مكشوف فى الرديسية على بعد ٦٠٠ متر من البئر السابق ، وكان ذلك فى عام ١٨٧٢ ٠

وفى عام ١٩٠٣ قامت شركة Keneh Co. حسب ما أشار بـه خبير فرنسى اسمه P.L. Legrand بحفر بئر جهة زبارة ٠ وقد وصل هذا البئر الى ١٤٠٠ قدم ، حيث صادف طفلا بيتومينيا على عمق ٣٠٠ قدم من السطح٠وفى عام ١٩٥٠ قامت شركة The Egyptian Coal Synd بحفر آلى لعمق ١٠٠ متر بالقـرب من الأعمال السابقـة فى جبل زبارة وصادفت نتائج مماثلة لما سبق ٠ وفى عام ١٩٠٤ قامت مصلحة المناجم بنفسها بحفر بئر مكشوفة جهة أبو رحال على بعد ٤٥ ميلا الى الشرق من

---

(١٨٠) اوقية الذهب = ٢٠ بنى وايت = ٣١٫١ جرام ٠

النيل ، ووصلت الى عمق ٢٤٧ قدما · وقد قابل البئر ثلاث طبقات من الطفلة البيتومينية : الأولى سمكها ١٧ سنتيمترا ، والثانية سمكها ٧٢ سنتيمترا ، والثالثة سمكها حوالى المترين · وتحتوى الطبقات الثلاث على رقائق من الفحم البيتوميني · ولم تثبت وقتئذ أى أهمية اقتصادية لما عثر عليه · وفى الخارجة عثرت شركة The Corp. of Western Egypt على فحم اللجنيت على أعماق مختلفة أثناء حفرها للمياه · وفى سيناء عثرت شركة Cairo Syndicate على طبقة من الطفل البيتومينى محتوية على فحم يصل سمكه الى بوصتين جهة وادى زلجة · وقامت نفس الشركة بمحاولة لاعادة حفر بئر قديمة جهة أبو رغام شمال قنا بحثا عن الفحم · ولم تحصل على نتيجة ·

طفلة النيترات : ظهر الوعى بأهمية الأسمدة الكيماوية فى الأغراض الزراعية فى مصر فى أوائل القرن الحالى · وقد نبه فلوير الى وجود نوع من الطفلة تحتوى على نسبة من أملاح النيترات (نيترات الصوديوم) فى بعض مواضع من صعيد مصر ، والى أهمية هذه الطفلة فى التسميد · ويوجد هذا الملح فى طبقة من الطفلة تحت الأحجار الجيرية فى الصعيد الأعلى على جانبى وادى النيل ، وخاصة بين قنا والمحاميد · وفى شهور معينة من السنة تذهب مجموعات من الرجال ومعهم جمالهم الى حيث توجد تلك الطفلة فيقومون بتحجيرها · وتحتوى هذه الطفلة على ٢ ــ ٢٠٪ نيترات الصوديوم مع نسبة كبيرة من كلوريد الصوديوم وكبريتات الصوديوم وبعض من كربونات الصوديوم · ومصادر هذه الطفلة قريبة المنال ، على مبعدة لا تزيد عن خمسة الى ثمانية كيلو مترات من وادى النيل · الا أن امتداداتها الموغلة فى الصحراء تجعل تكلفتها غير مشجعة على استغلالها · ولا توجد بيانات حكومية عن احتياطيات هذه الطفلة ولا عن اقتصاديات تشغيلها ، الا أن كل ما كان يستخرج منها فى ذلك الوقت كان يجد سوقا بين مزارعى المنطقة · ولم تبذل أى محاولة لمعالجة الطفلة بصورتها الطبيعية لتركيز محتواها من النيترات بغرض تقليل تكلفة نقل الطفلة المخففة · وتوجد كذلك طفلة بها نيترات على الحواف الجنوبية لمنخفض الخارجة ، ويستخرجه السكان هناك للتسميد ·

وقد اقتصر استخدام طفلة النيترات هذه على الوجه القبلى ، ولم يعرف لها استخدام فى أراضى الوجه البحرى نظرا لانخفاض درجتها وارتفاع تكلفة النقل · وقد ظلت تلك الطفلة تستخرج الى أن ظهرت فى الأسواق المصرية أملاح النيترات المستوردة وخاصة من شيلى التى كانت عالية التركيز والنقاوة · وقتئذ لم تقو الطفلة المحلية على منافسة النيترات المستوردة ، فظل انتاج الطفلة المحلية يتناقص الى أن تلاشى تماما ·

تنمية الواحات الخارجة والداخلة : تكونت شركة Corporation of Western Egypt في عام ١٩٠٤ برأسمال اسمي قدره نصف مليون جنيه ورأسمال عامل قدره ثلث هذا المبلغ • وكانت الأهداف المرحلية التي وضعتها الشركة لنفسها في سنواتها الأولى هي تنمية الواحات الخارجة والداخلة وربطها بوادي النيل بخط حديدي • وقد أقيم هذا الخط الحديدي بين فرشوط على النيل وبين الخارجة عام ١٩٠٧ • ففي المجال الزراعي اقتنت الشركة أراضي لاستزراعها ودقت الآبار لريها وأحضرت لهذا الغرض عددا من فنيي الحفر من الانجليز والأمريكيين ومساحين وخبراء في الزراعة • وتهدف الشركة أيضا الى استثمار الموارد المعدنية في المنطقة • وقد استعانت بخبير جيولوجي له ثقله في ذلك الوقت هو بيدنل • على ذلك فقد تأكدت الشركة من وجود رواسب هامة من الشبة ، وكانت تجرى دراسات لاستغلالها • وكان بيدنل قد وصف التنقيبات الضخمة القديمة بالقرب من السفح الشرقي لجبل طارق لاستغلال الشبة على نطاق واسع في أزمان قديمة متعاقبة (١٨١) • وتبين من الدراسات وجود النيكل والكوبلت مع تواجد الشبة • وتبين وجود النيترات بكميات قليلة • أما الفوسفات فقد تبين وجوده بكميات كبيرة في الخارجة والداخلة وخاصة في الداخلة • واهتمت الشركة بدراسة مشروع لاستخراجه لتغذية وادى النيل بكميات منه • وعرف وجود الذهب ناحية الدير بالخارجة مصاحبا لبيريت الحديد المتناثر في طبقات الفوسفات • الا أن المعلومات عنه طفيفة (١٨٢) •

الأحجار الكريمة : يوجد الزبرجد في بضع جزر في البحر الأحمر الى الشرق من رأس بناس ، أهمها جزيرة الزبرجد • وقد كانت صاحبة امتياز استخراج الزبرجد في تلك الفترة احدى الشركات الأجنبية واسمها Peridot and Egyptian Gems Ltd. •وكان نشاطها في شتاء عام ١٩٠٧ يقوم به ثلاثة من الأوربيين ومعهم ٢٥ من العمال المصريين• وكان العمل يدويا في حفر آبار رأسية وبعض أنفاق صغيرة • وكان هناك مكثف صغير لمياه البحر • وكان أجر الأوروبي في ذلك الوقت ٦ ــ ٧جنيهات شهريا (١٨٣) • ويوجد الزمرد في الصحراء الشرقية جنوبي مرسى علم في نطاق يمتد ستة عشر ميلا طولا ويعرض قدره سبعة أميال ، ويضم مناجم قديمة عديدة أهمها زبارة وسكيت ونجرس وأم حربة • وكان مستر ستريتر يقوم في ذلك الوقت بنشاط استكشافي في مناجم

---

(١٨١) Beadnell : An Egyptian Oasis (Kharga).

(١٨٢) EGSMA : internal report, documentation No. 7/1906.

(١٨٣) Greeves : St. John's Island, inspection report, document No 18/1907.

سكيت · وعرف الأميثيست شرقي أسوان حيث استغل قديما · وعرف الفيروز في وسط غرب سيناء ، ولم تكن هناك رقابة جادة على استخراجه·

خامات معدنية أخرى : عرف وجود كبريتور الرصاص في جبل الرصاص وأم غيج والرنجة على ساحل البحر الاحمر ، وكذلك بالقرب من سفاجا · وقد اكتشف عرق من الباريت على بعد بضعة أميال جنوب شرقي أسوان ، ويحتوى هذا الباريت على جيوب صغيرة من الجالينا · وقد منح ترخيص بحث جهة جبل الرصاص الا أن أحدا لم يهتم باستخراج الجالينا خلال تلك الفترة ·

وقد عرف وجود النحاس عند جبل دارة الى الشمال الغربي من جمسة ، وعرف عند جبل حماطة ، وعرف عند أبو سويل · وقد قامت شركة وادى النيل بدراسة الموقع الأخير ، وحفرت بئرا آليا عموديا لمقابلة الخام ولم تكن النتائج مشجعه ·

وقد عرف وجود الطلق في عدة أماكن بالصحراء الشرقية ، وكذلك الأسبستس مصاحبا لصخر السربنتين ·

وقد ذكر بيدنل وبول في كتابهما عن الواحات البحرية عام ١٩٠٣ وجود خام الحديد فوق جبل غرابى فى الطرف الشمالى لمنخفض البحرية ، وأعطيا وصفا له وتقديرا لكمياته · وعرف وجود كبريتور الحديد (انبيريت) في عدة مواقع بمصر في صخور الطفلة تحت الحجر الجيرى ، وكذلك فى الحجر الرملي النوبى · ونظرا لعدم الاحتياج الى حامض الكبريتيك فلم يلق البيريت أى اهتمام · وعرفت أكاسيد الحديد الصفراء والحمراء (المغرة) في واحات الصحراء الغربية حول الآبار والينابيع · وكان هناك من يستخرجها أحيانا لصناعة الألوان والبويات ·

المحاجر : محاجر الحجر الجيرى وفيرة شرقى القاهرة من أقصى شمال المقطم حتى جنوبى حلوان · هناك محجر الضويقة بجبل المقطم ، الذى استخدمت أحجاره في بناء هويسات شبرا وسرياقوس وبلبيس وكوبرى النيل الكبير وغيرها · وهناك محجر عيون موسى شرق القاهرة الذى يستخرج منه حجر الرحى الذى ينقل بالمراكب الى جهات مختلفة من القطر المصرى · وهناك محجر بطن البقرة الذى استخدم فى بناء جزء من جامع محمد على بالقلعة · وهناك محجر أثر النبى بمصر القديمة ويسمى الباتور ، وقد استخدمت أحجاره فى بناء دعائم كبارى النيل فى ذلك الوقت فى القاهرة وامبابة وبنها وغيرها ، واستخدمت كميات كبيرة منه فى بناء قناطر الدلتا وأرصفة ميناء الاسكندرية ومحطة كوبرى الليمون · وهناك جبل المسن شرقى الرفاعى الذى يقتطع منه حجر المسن لصلابته حيث انه حجر جيرى

دولوميتى سيليسى (كربونات ماغنسيوم ٧٩ر١٣٪ ، كربونات كالسيوم ٥٧ر٢٣٪ ، سليكا ٩٢ر٦٠٪) • وهناك محجر طرة الذى استخدمت كميات كبيرة من أحجاره فى بناء قناطر الدلتا • وهناك محاجر حلوان التى تصلح أحجارها للاستخدامات الزخرفية وخصوصا محجر الميمون جنوبى المدينة • وتوجد قرب الاسكندرية محاجر المكس بين البحر وبحيرة مريوط • وعرفت فى الصعيد محاجر عديدة ، لعل أهمها فى الحجر الجيرى محجر العيسوية على الجانب الشرقى للنيل جنوب شرق سوهاج ، ومن هذا المحجر بنى خزان أسيوط • وتنتشر محاجر الحجر الرملى فى الصعيد الأعلى ، ومن أهمها محجر السلسلة ومحجر قرطاس •

عرف الجبس فى سيلة بالفيوم وكان يستغل على نطاق محدود من حين لحين • وفى عام ١٩٠٨ كان المحجر مرخصا باسم تادرس بك شنودة •

وعرفت من أحجار الزينة البورفير فى جبل الدخان ، والبريشيا فى الحمامات ، والرخام الأبيض فى عطا الله • ولكنها لم تستغل خلال تلك الفترة •

وفى أحد تقارير مصلحة المناجم فى ذلك الوقت (١٨٤) وصف لطبقة الطفل الأسوانى الى الشمال الشرقى من أسوان ، على ارتفاع ٢٥ ــ ٣٠ مترا من مستوى سطح النهر وعلى امتداد ٥ر٢ ــ ٣ كيلو مترات ، فهناك تشغيل قديم للطفلة يمتد فى مغارات متعرجة داخل الجبل ، قد انهار معظمها • وقد منحت سبعة تراخيص للأهالى لاستغلال الطفلة ، بواجهة قدرها ٥٠ مترا لكل ترخيص • ويسجل تقرير مصلحة المناجم أن العمل وقتئذ كان بدائيا تستخدم فيه الفأس وتنقل الطفلة من داخل المغارات لخارجها على ظهور الحمير ، أما التهوية فهى سيئة ، والإضاءة بقناديل الكيروسين • وكان الأهالى يفضلون العمل ليلا • وكانت الطفلة تنقل الى ساحل النهر حيث تنقلها القوارب شمالا • وكانت توجد فى نجع حمادى صناعة مواسير للرى تستخدم هذا الطفل • أما غالبية انتاج طفل أسوان فكان يذهب الى القاهرة • وكان ثمن قنطار الطفلة على ساحل أسوان ٥ ــ ٧ مليمات • وكانت شركة Egyptian Enterprise & Develop Co. تقوم باستخراج الكاولين والبجماتيت والفلسبار من وادى أبو عجاج وتستخرج قدرا من طفلة أسوان •

بدأت صناعة الأسمنت فى مصر عام ١٩٠٣ بانشاء مصنع الأسمنت البورتلندى فى المعصرة • وكانت مصر قد عرفت استخدام الأسمنت فى الأعمال الانشائية منذ أواخر القرن الماضى • وكانت شركة أسمنت المعصرة

---

(١٨٤) EGSMA : internal report, document, No. 13/1907.

تشترى أحيانا كميات من طفلة أسوان بسعر الطن ٤٥ قرشا شاملا المواصلات وكافة المصاريف • وقد بدأ فى ذلك الوقت انتشار استعمال الأسمنت فى المبانى والانشاءات ومنها كبارى النيل والمدينة الجديدة التى كان يجرى تأسيسها فى ذلك الوقت بواحة هليوبوليس وغيرها • ولم يكن انتاج الأسمنت محليا يكفى احتياجات مصر المتزايدة ، لذلك تلجأ للاستيراد، وكان مقدار ما استوردته عام ١٩١٢ حوالى ١٠٤ ألف طن •

وقد نشأت قبل ذلك ذلك بسنوات صناعة الطوب الرملى الجيرى ، ويقع مصنعه فى العباسية • وقد استخدم الطوب الرملى فى ذلك الوقت فى بناء فندق سميراميس وفندق ريتز ومعسكرات الجيش بالعباسية ومحطة سكة حديد العاصمة (١٨٥) •

ظروف تشغيل المناجم فى مصر خلال العقد الأول من القرن الحالى :

كان آرثر ليويلين ، وهو مهندس مناجم ، من أوائل من ارتادوا الصحراء الشرقية فى مستهل هذا القرن . ودرس اقتصاديات فتح مناجم الذهب بالمنطقة • وقد نشر فى عام ١٩٠٣ تقريرا عن نتائج رحلاته فى صحراء العتباى ، ضمنه النواحى العملية التى تهم المقدم على الاشتغال بالتعدين • ومن البيانات التى جاءت فى هذا التقرير نعرف أسعار الحاجيات وبعض البيانات الأخرى التى توضح أهم عناصر التكلفة • والجدول التالى يبين أسعار بعض المواد الغذائية فى مطلع القرن (السعر بالمليم) •

السلعة	الوحدة	السعر فى بعض المدن		
		القاهرة	اسوان	حلفا
القمح	الأردب	٧٥٠	٩٠٠	١١٠٠
دقيق القمح	»	٩٠٠	١١٠٠	١٣٠٠
الذرة	»		٦٥٠	٧٥٠
دقيق الذرة	»		٧٨٠	٩٠٠
العدس	»	١٠٠٠	١٠٠٠	١٣٠٠
الأرز	»	١١٠٠	١٢٥٠	١٤٠٠
البصل	الأقة	١٠	١٢٠	
الزبد (السمن)	»	١٤٠		١٥٠
السكر	»	٢٠	٢٠	٢٠
البن	»	١٥٠	٢٠٠	٢٥٠
الملح	»	٥	٧	١٠

(١٨٥) هيوم : أخبار البناء فيما جاور القاهرة وفى الوجه القبلى — (مترجم) •

وجاء فى هذا التقرير تقدير تكلفة تغذية العامل المشتغل بالتعدين فى الصحراء كالآتى : (بالمليم)

السلعة	الكمية فى اليوم للعامل		التكلفة الشهرية للعامل الواحد
	اقة	رطل	
دقيق ذرة	—	١	٩٠
دقيق قمح	—	١	١٢٠
عدس	٢ر٢٥	—	٢٠
أرز	٢ر٢٥	—	٢٠
بصل	٥ر٠	—	٣
زبد (سمن)	٥ر٠	—	١٠
ملح	٥ر٠	—	٤
لحم	٤	—	٧٠
مجموع التكلفة الشهرية لتغذية العامل الواحد			٣٨٧

وقد حسب ليويلين تكلفة نقل البضائع فى الصحراء على ظهور الجمال ، وهى الوسيلة الوحيدة وقتئذ • فذكر أن الجمل يحمل فى المتوسط ٣٠٠ ــ ٤٠٠ رطل (أى حوالى سدس الطن) وايجاره اليومى ١٠ ــ ١٢ قرشا • وكان سعر الجنيه الاسترلينى وقتئذ ٩٧ر٥ قرشا وسعر الشلن الانجليزى ٨٨ر٤ قرشا • على ذلك فان الايجار اليومى للجمل حوالى شلنين وخمسة بنسات • أى تكلفة نقل طن من البضائع يوميا ١٢ شلنا الى ١٤ شلنا وستة بنسات • وباحتساب متوسط قدرة الجمل فى السير بالصحراء حوالى ٢٠ ميلا يوميا فتكون تكلفة نقل البضائع بالجمل فى الصحراء ثمانية بنسات للطن لمسافة ميل واحد •

وقد جاء فى تقرير لمصلحة المناجم عن ظروف تشغيل المناجم خلال عام ١٩٠٦ بيانات طريفة • ذكر التقرير أن العمالة المشتغلة بالتعدين فى تلك الفترة ارتبطت بكل من التعدين والزراعة فى نفس الوقت • ففى الوقت الذى لم يكن النشاط الزراعى فى الصعيد يستلزم وجودهم بالريف ، كان عددهم يتزايد بمناطق التعدين بالصحراء • فكانت العمالة المشتغلة بالتعدين فى حدها الأقصى عدديا خلال شهرى مارس وأبريل . وفى حدها الأدنى خلال سبتمبر وأكتوبر • فى عام ١٩٠٥ كان عدد العمالة فى التعدين فى حدها الأعلى ١٤٤٢ عاملا وفى حدها الأدنى ٦٢٦ عاملا • وفى عام ١٩٠٦ كانت العمالة فى حدها الأعلى ١١٧٧ وفى حدها

الادنى ٧٠٥ عمال • أما العمالة الأوروبية فقد تراوحت ما بين ٨٢ الى ٤٦ خلال نفس العامين •

وحسب نفس التقرير ، فقد كانت أجور العمالة المصرية فى ذلك الوقت كالآتى :

(يضاف اليها الغذاء)

العمالة العادية	٤ ـ ٥	قروش يوميا
عمال التعدين	٦ ـ ١٢	
نجارون	١٢ ـ ٣٠	
عمال حرفيون	١٠ ـ ٣٠	

أما عمال طواحين الخام الميكانيكية فلم يكن من الممكن تدبيرهم من العمالة الوطنية ، وكان العامل الأوروبى يتقاضى ٢٠ جنيها شهريا •

وحسب نفس التقرير أيضا كانت الموارد الغذائية تجلب من الريف فيما عدا اللحم أحيانا • ففى موسم الأمطار الجيدة كان يمكن شراء الماعز من الأعراب بثمن الرأس ٣٠ ـ ١٠٠ قرش •

وكانت تكلفة تغذية العامل شهريا حسب التقارير كما يلى : (بالمليم)

السلعة	الكمية بالرطل	ثمن الرطل	القيمة بالمليم
دقيق	٦٠	٦	٣٦٠
عدس	٦	٦	٣٦
ارز	٦	٥	٣٠
بصل	٧	٢ر٥	١٥
سمن	١ر٢٥	٤٠	٥٠
ملح	١ر٢٥	١ر٥	٢
اجمالى تكلفة تموين العامل			٤٩٣

وكان الحطب اللازم للطهى يجلب من وادى النيل ، لتحريم الدولة قطع الأشجار فى الصحراء • وكانت المياه مشكلة المشاكل كما هو العهد بها دائما • وقد أدركت السلطات أهمية اقامة مكثفات فى مناطق التجمعات

السكانية على ساحل البحر الأحمر · وقد قدر أن طنا من الفحم يمكن أن يكفي لانتاج خمسة أطنان من الماء المقطر · وتبين أن الطريقة المثلى لنقل المياه بالجمال عبر الصحراء هي بواسطة خزانين من الصلب مستطيلي الشكل يحملان على جانبي الجمل · وكان نقل المياه بالقرب على ظهور الجمال مازال معمولا به في ذلك الوقت ، ولكنه كان دائما محفوفا بالمخاطر حيث تكون القربة معرضة للثقب بسهولة ·

وكان النقل البحري من السويس الى أى جهة على ساحل البحر الأحمر يمكن الاتفاق عليه اذا كانت الحمولة مناسبة · فلم تكن توجد خطوط نقل بحرية منتظمة · وكان سعر النقل بهذه الوسيلة يتراوح ما بين ٥٠ الى ١٥٠ قرشا للطن حسب طول المسافة من السويس · وكان سعر النقل بالسكة الحديدية الحكومية يتراوح ما بين ٨٢ الى ٤٢٠ قرشا للطن من الاسكندرية الى أسوان حسب نوعية البضاعة · أما النقل عبر الصحراء من نقط الانطلاق على النيل (قنا ــ ادفو ــ أسوان ــ العلاقى) ، أو على ساحل البحر الأحمر ، فكانت تتم على ظهور الجمال · وكان الجمل يكلف ايجارا يوميا قدره ٨ ــ ١٢ قرشا · وجمال الصحراء أكثر تحملا لمشاق السفر عن جمال وادى النيل ، ولكنها أكثر نحافة وأقل قدرة على حمل الأثقال · وبصفة عامة يمكن القول بأن جمل النقل بالصحراء يستطيع أن يحمل ما لا يزيد من ٣ر٥ قنطارا (٣٥٠ رطلا) من البضائع · وعلى ذلك فلا يجب أن يزيد وزن وحدة الأحمال عن ١٧٥ رطلا ، حيث تقسم البضاعة بالتساوى على جانبي الجمل · ويمكن أحيانا استخدام أربع جمال لحمل أوزان أثقل من هذا ، بجعل الجمال تحمل الوزن مرفوعا على محفة ، ويكون كل واحد من الجمال الأربعة حاملا لركن من هذه المحفة · وفى هذه الحالة يمكن أن يصل الوزن الى ١٦٠٠ رطل دفعة واحدة · وفى حالات استثنائية يمكن أن تستخدم الجمال كدواب لجر عربات ذات عجلات كبيرة القطر متسعة الحافة حتى لا تغرز فى الرمال · وبهذه الوسيلة قد يمكن نقل أثقال تصل الى خمسة أطنان فى الدفعة الواحدة · وفى هذه الحالة يصل ايجار الجمل الى ١٥ قرشا فى اليوم · أما جمال الركوب فان ايجارها اليومى ١٢ قرشا ، ويمكنها أن تقطع ما بين ٢٠ ــ ٤٥ ميلا فى اليوم الواحد · وكان ثمن جمل الركوب وقتئذ ١٢ ــ ٢٠ جنيها ·

وقد بدأت مصلحة المناجم المصرية فى الشهرين الأخيرين من عام ١٩٠٥ تجارتها لاستخدام السيارات لارتياد الصحراء الشرقية بدلا من الجمال فى أعمال التفتيش · فتكون مصر بذلك من الأوائل بين الدول فى استخدام السيارات لارتياد الصحراء · وقد جربت مصلحة المناجم سيارة قوتها ٦ حصان (طراز عام ١٩٠٥) تسير على ثلاث عجلات ، من Messrs Singer & Co. of Coventry وهى شركة بريطانية ·

وأمكن لهذه السيارة أن تحمل اثنين من الركاب وأن تقطع ١٤٥ ميلا فى يوم واحد من أيام الصيف · وحتى وقت كتابة تقرير مصلحة المناجم لعام ١٩٠٦ أى فى شهور معدودة ، كانت السيارة قد قطعت ٢٢٨٠ ميلا دون اشكالات تذكر · وعلى أثر نجاح هذه التجربة ، اشتريت سيارة أخرى أكبر من سابقتها قوتها ٩ حصان وتسير على ثلاث عجلات أيضا ، وكان أداؤها لا يقل نجاحا عن سابقتها · ويتحدث التقرير عن تطوير مستمر فى اطارات عجلات السيارة كى تتلائم مع ظروف الصحراء · وكان متوسط سرعة السيارة ٢٥ ـ ٢٨ ميلا فى الساعة ·

والطريف أن تقرير مصلحة المناجم عقد مفاضلة بين استخدام الجمال واستخدام السيارات وأعطى الأفضلية بالطبع لاستخدام السيارة · ومن ضمن حيثيات هذا التفضيل ، أن السيارة لا تحتاج الى مأكل أثناء توقفها عن العمل (١٨٦) (شكل رقم ١) ·

النشاط التعدينى فى العقد الثانى من القرن الحالى :

كان النشاط التعدينى فى مصر خلال العقد الثانى من القرن الحالى وحتى اندلاع الحرب العالمية الأولى قد اتخذ له سمات معينة فيها استقرار نسبى · وكان المستثمرون قد تبينوا بجلاء أهم ما يمكن استغلاله من خامات معدنية مصرية ، وهى الذهب والفوسفات والمنجنيز · هذا بجانب استغلال محدود جدا للرصاص وللزبرجد المصحوب بأملاح النيكل · استمر استغلال الملح والنطرون ، كما استمر استغلال طفلة أسوان ·

وفى تقرير لمصلحة عموم الاحصاء لعام ١٩١٣ ، أن نتائج الجهود الأولى فى تعدين الذهب مع مطلع هذا القرن لم تكن بالدرجة المؤمل فيها · فقد كانت هناك مبالغة فى أول الأمر فى تقدير عوائد استخراج الذهب ، رغبة فى اجتذاب رؤوس الأموال اللازمة للتشغيل · ثم لما ظهر بعد ذلك من الصعوبات ما حال دون الحصول على الأرباح الطائلة التى روجتها الدعايات ، كان هذا سببا فى ضعف ثقة المولين · وكان رد الفعل هو توقف تيار الأموال التى كانت تقدم للمضاربة فى تعدين الذهب فى مصر (١٨٧) ·

---

(١٨٦) Egypt. Dept. of Mines : report for the year 1906, p. 146.

(١٨٧) ادارة المناجم بمصلحة المساحة المصرية : مذكرة عن صناعة التعدين بمصر ، ١٩١٣ ·

الذهب : سبق أن ذكرنا أن منجم البرامية قد بدأ الاستغلال عام ١٩٠٧ ٠ وكانت الشركة القائمة على الاستغلال Barramia Mining and Exploration (جـــون تيلور وولده) ٠ وكانت أجهـزة طحن الخام فى البداية تتكون من ماكينة من خمسة أهوان ميكانيكية ، زيدت عام ١٩١١ بماكينة أخرى من خمسة أهوان أيضا ٠ وفى خـلال الفترة السابقة للحرب العالمية الأولى زود المنجم بمحطة توليد قوة كهربائية ، وبغلايات لادارة الآلات البخارية لرفع الخام من داخـل المنجم ٠ وكان الخام المطحون يمرر على ألواح مغطاة بالزئبق لاصطياد الذهب ٠ وكان عدد العاملين بالمنجم فى المتوسط ٢٠٠ من عمال المناجم المصريين بجانب ١٣ موظفـا من الأجانب ٠ وكان عمال تحت الأرض يتقاضون ٤ قروش يوميا ، أما عمال حفر أخرام التفجير فكانوا يتقاضون ٤ ـ ٦ قروش لكل قدم طولى من هذه الأخرام ٠ وكان العمال المهنيون من ميكانيكيين ونجارين وغيرهم يتقاضون أجرا شهريا قدره جنيهـان (١٨٨) ٠ وكان يعثر بين الحين والحين على جيوب غنية بالذهب وسط الخام ٠ ففى تقرير عام ١٩١٣ نقرأ خبر العثور على جيب غنية بالذهب تحتوى على ١٠٠٠ أوقيـة من الذهب الواضح للعين والذى يمكن فصله باليد بسهولة عن المرو التى تضمه ٠ وكانت هذه الظروف تدعو الى السرقة وهو ما كان مصدرا دائما لشكوى أصحاب المنجم ٠ وقد بلغ الانتاج السنوى لهذا المنجم ما قيمته ١٢ ألف جنيه من الذهب ، وبلغ مجموع انتاجه حتى آخر يولية عام ١٩١٣ ما قيمته ٩٥ ألف جنيه ٠

وكان منجم السكرى (صاحب عقد الاستغلال هو John F. Wells) خلال سنوات ما قبل الحرب الأولى يجرى اعداده للاستغلال ٠ وقد زود بمحطة طاقة كهربائية وخمسة أهوان ميكانيكية طاقتها اليومية ١٨ طنا ٠ وحتى قيام الحرب كان العمل محدودا جـدا ٠ وكان أجر العامل العادى حوالى ٤ قروش وعامل التعدين ٦ قروش ٠

وكان منجم عطا الله فى عام ١٩١٣ فى دور الاعداد للاستغلال ٠ وكان الماء ينقـل لهذا المنجـم من بئر الفواخير على ظهور الجمال بسعر ٣٠٠ قرش شهريا للجمل الواحد ٠

أما مناجم الذهب فى أقصى جنوب الصحراء الشرقية فقـد كانت تعانى من هبوط فى النشاط ٠ فقد توقف منجم أم الجرايات (صاحب عقد الاستغلال شركة وادى النيـل) بعد أن أنتج خـلال خمسة أعوام ما قيمته ١٠٠ ألف جنيه من الذهب ٠ واتجهت الشركة الى تجهيز منجم

---

(١٨٨) EGSMA : internal report, document No. 3/01911.

صغير قريب هو .Block E · كذلك توقف منجم الحوتيت (الرحبة) الذى أعاد جلال الدين باشا تشغيله عام ١٩٠٦ · وكانت شركته قد اختبرت منجما قريبا هو أم تنيضبة (أم كلب) · وحصل Alfred Nahman على ترخيص لمنجم أبو فاس الذى يقع جنوب شرقى العلاقة ويبعد عنه مسافة ١٠٨ أميال · كذلك حصلت شركه .African Reefs Co على عقد استغلال منجم أم الطيور وأقامت به طواحين طاقتها حوالى ٦٠٠طن شهريا ، ومدت أنبوبا للمياه من بئر قريب يبعد ٥ر١ ميلا عن المنجم ·

الزبرجد : فى تقرير لأحد مفتشى المناجم فى أوائل عـــام ١٩١٤ أن الشركة التى تعمل فى جزيرة الزبرجد ، وهى Peridot and Egypt .Gems Co ، تولى اهتماما محدودا باستخراج الزبرجد وأن اهتمامها الأساسى يتجه الى وجود أملاح النيكل · وكانت الشركة قد شونت كمية من خام النيكل مقدارها ١٨٠ طنا ، كما أبدت نيتها على الاهتمام بخام النيكل لمدة ثلاثة الأعوام التالية · وكانت الشركة تعانى من سرقة العمال لفصوص الزبرجد · ولم يكن فى مستطاع جنود خفر السواحل مساعدة الشركة فى التغلب على هذه المشكلة ·

ومما يذكـــر ، أنه فى عـــام ١٩٠١ كان قد منح تصريح بحث الى (دى مارتينو باشا) مدير عام الدائرة الخديوية · ثم انتقل الامتياز الى الشركة صاحبـة الامتياز عـــام ١٩٠٦ · وقد استمـرت هذه الشركة فى استخراج الزبرجد الى أن توقفت عام ١٩١٤ ثم ألغى عقدها عام ١٩١٨ ·

وفى تلك الأثناء كان مجموع ما استخرجته حوالى ٧٠٠ كيلو جراما ، تفصيله كالآتى :

عام ١٩٠٧	٠٠٠ر٢٠٠	كيلو جراما
١٩٠٨	٠٠٠ر٩٣	
١٩٠٩	٣٧٠ر٧٧	
١٩١٠	٧١٣ر٨٧	
١٩١١	٤٤٧ر١٠٩	
١٩١٢	٥٨٥ر٤٩	
١٩١٣	٥٠٠ر٦٨	
الاجمالى	٦١٥ر٦٨٥	كيلو جراما

ويظهر أن سبب التوقف عن الانتاج عام ١٩١٤ يرجع لوجود انتاج كبير في خزان الشركة وخزائن الصياغ ، وعدم قبول السوق للمزيد من الأحجار المعروضة ٠

وقد قدرت تلك الشركة كميات خام النيكل التى يمكن الحصول عليها بحوالى ٥ ـ ٦ آلاف طن ٠ وقد أرسلت شحنتين الى فرنسا لاجراء التجارب عليها ، هى ٧٥ طنا عام ١٩١١ ، ثم ٢٣٣ طنا عام ١٩١٣ (١٨٩)٠

الفوسفات : كانت مناجم سفاجة تديرها Egyptian Phosphate Co. (كروكستون) ٠ وفى تقرير لأحد مفتشى المناجم عام ١٩١١ نجد أن المنجم الوحيد الذى كان ينتج فى ذلك الوقت هو منجم أم الحويطات ٠ وكانت توجد بالمنجم محطة توليد كهربائية تـدير الآلات فوق وتحت الأرض ٠ وقد ربطت أم الحويطات بميناء سفاجا بخط سكة حديدية (عرض متر واحد) لمسافة ٢٧٫٥ كيلو مترا ٠ وطاقة النقل ٦٠٠ ـ ٩٠٠ طن يوميا ٠ وفى الميناء تسهيلات ميكانيكية لشحن السفن ٠ وكانت العمالة فى المنجم تتكون من حوالى ٤٠٠ عامل مصرى و٧ من الأجانب ، وكانت العمالة فى ميناء سفاجا تتكون من حوالى ٢٠٠ عامل مصرى و٦ من الأجانب ٠ وكان متوسط أجر عامل التعدين المصرى حوالى ١٠ قروش يوميا وأجر العامل العادى ٥ ـ ٥٫٥ قرشا يوميا (١٩٠) ٠ وفى تقرير لاحق لتفتيش المناجم نجد أن تلك الشركة قد كفت عن استخدام التخريم بالآلات الكهربائيـة داخل المناجم ، ورجعت الى التخريم اليدوى ٠ كما نجد أنها قد مدت خط السكة الحديدية الى منطقة فوسفات محمد ربـاح ثم وصيف ٠ ويذكر التقرير نقلا عن مدير مناجم الفوسفات أن شيخ قبائل العبابدة بالمنطقة كان يتقاضى من الشركة خمسة قروش شهريا عن كل عامل تخصم من أجره ٠ وكان هذا المبـلغ يعتبر كنوع من مقابل تولى مسئوليـة الأمن بالمنطقة ، وذلك لحين ايجاد نقطة خفر السواحل فى بلدة سفاجا ٠ ويتقاضى شيخ العبابدة كذلك واحدا على ثمانية من اجمالى المواد الغذائية المخصصة للعمل ٠ وذكر التقرير أن مدير مناجم الفوسفات لم يكن متحمسا لأن تقوم الشركة بدفع نفقات وجود نقطة خفر السواحل ، وأن كل ما يمكنه عمله هو اعطـاؤهم ماء بثمن مخفض هو ٢٥ قرشا للطن على ألا تتجـاوز الكمية ٥٠ طنا شهريا ٠

وفى منطقة القصير ، كانت جهة النخيل هى الوحدة التى يستغل فوسفاتها ، وكان صاحب عقد الاستغلال هو Figli di F. Panelli

---

(١٨٩) EGSMA : internal report, document No. 4/1914.

(١٩٠) EGSMA : internal report, document No. 5/1911.

وفى عام ١٩١١ كانت التمهيدات قائمة للاعداد لاستغلال موقع يبعد عن ميناء القصير مسافة ٥ر٥ ميلا (١٩١) .

أما فى وادى النيل ، فكان الاستغلال يتم فى منطقة السباعية شرقى النيل . وكان يتقاسم الانتاج Societa Egiziana & J. Mac Dowal.

وكان توزيع انتاج الفوسفات المصرى من مصادره ، خلال السنوات ١٩١١ ـ ١٩١٤ كالآتى :

السنة	سفاجا	القصير	السباعية	المجموع بالطن
١٩١١	٥٥٨٨	٢٣٧	٦٤٢٥	١٢٠١٣
١٩١٢	٦٠٩٣٥	٢٣٧	٩٧٤٦	٧٠٩١٨
١٩١٣	٩١٩٣٨	٧٤٠	١١٩٣٠	١٠٤٦٠٨
١٩١٤	٦٢٢٩٩	٣٧٢٥	٥٩٢١	٧١٩٤٥

ويلاحظ تأثير الحرب العالمية الأولى التى بدأت عام ١٩١٤ على كميات الانتاج . أما الصادرات فقد اقتصرت على مناجم سفاجا التى بدأت التصدير عام ١٩١٢ على النحو التالى (بالطن) :

العام	١٩١٢	١٩١٣	١٩١٤
كمية الصادرات بالطن	٤٩٦٧٦	٦٥٨١٩	٨٠٥٢١

الرصاص : كانت شركة Cie. Fse. des Mines du Laurium تقوم بانتاج خام الرصاص من منطقة جبل الرصاص . وكان العمل يدويا لم تدخله الميكنة ، حيث تحفر آبار عمودية غير عميقة للوصول الى الطبقة التى تحتوى على جيوب الخام . ويرفع الخام يدويا الى السطح حيث يفرز يدويا أيضا لتخليصه من الشوائب . وكان الانتاج يصل الى حوالى ٥٠٠ طن شهريا ، يصدر كله لليونان . وكانت العمالة تتراوح بين ٧٠ ـ ١٣٠ عاملا مصريا مع بعض اليونانيين (١٩٢) .

كبريت جمسة : أجرت الشركة صاحبة الامتياز للبحث حفرا آليا فى الفترة ١٩١٠ ـ ١٩١٢ للأغراض الاستكشافية .

---

(١٩١) EGSMA : internal report, document No. 6/1911.

(١٩٢) EGSMA : internal réport, document No. 6/1912.

صناعة الصودا الكاوية فى وادى النطرون : بدأ امتياز الشركة التى كانت تقوم بتصنيع الصودا الكاوية من نطرون (كربونات صوديوم) بحيرات وادى النطـرون عـام ١٨٩٧ · وفى تقريـر عن تلك الصناعـة عام ١٩١٢ (١٩٣) ، يتضح أن ٣٢٠ عاملا كانوا يشتغلون على مدار العام وكانت الطاقة الانتاجية حوالى ٢٥٠٠ طن سنويا · وكانت تلك الكمية تغطى احتياجات شركة الملح والصـودا لصناعة الصـابون ، وهى نفسها صاحبة امتياز استغلال النطرون · وكان معظم أصحاب مصانع الصابون المحلية الأخرى يفضلون استيراد احتياجهم من الصودا الكاوية من الخارج وخاصة من شركة United Alkali Co. كما أن صانعى الصابون فى سوريا كانوا يفضلون استيراد الصودا الكاوية المصريـة ، حيث تتمتـع بتخفيض فى الرسوم الجمركية قـدره ٣٪ ، وهو تخفيض فى التبـادل التجارى بين البلاد التابعة للامبراطورية العثمانية · وكان انتاج كل طن من الصودا الكاوية محليا يحتاج الى ٣ أطنان من الفحم المستورد · وكان ثمن الطن من هذا الفحم ١٠٠ قرش ·

احصاء الانتاج التعدينى حتى قيـام الحرب العالمية الأولى :

يبين الجدول التالى احصاء لانتاج أهم المواد المعدنية فى مصر منذ مطلع القرن الحالى حتى آخر عام ١٩١٤ · ويلاحظ أن بداية الانتاج من المواد المعدنية هى على النحو التالى :

الذهب عام ١٩٠٢ ، الفوسفات عام ١٩٠٨ ، الزبرجد عام ١٩١٠ ، طفلة النيترات وخامات الرصاص والزنك والنيكل عام ١٩١٢ ·

السنة	فوسفات	رصاص	نيكل	ذهب	زبرجد	نيترات
١٩٠٢				٢٧٠٥	؟	غير معروف
١٩٠٣				٣٤٨٢		
١٩٠٤				٥٧٥٠		
١٩٠٥				١٠١٣٨		
١٩٠٦				٥٦١٨		
١٩٠٧				٤٩١٦		
١٩٠٨	٠٧			١٨٤٣		
١٩٠٩	١٠			٢٩٠٠		
١٩١٠	٢٤			٤٤٥٢	١٠٧٨٠	
١٩١١	١٢٠			٥٠٦٨	١٢٣٣٠	
١٩١٢	٧٠٩	٣٥١٠	٧٥	٤٩٥٨	١٥٣٣٠	٤٩٣٩
١٩١٣	١٠٤٥	٧١٦٥	—	٤٦٠٢	٦٩٣٠	٤٧٤٠
١٩١٤	٧٢٠	٤٩٠٩	٢٣٣	٦١٣٦	٩٥٩٠	٣٣٧٠

(١٩٣) EGSMA : internal report, document No. 5/1912.

كميات الانتاج الواردة فى الجدول : الفوسفات بالألف طن
الرصاص والزنك والنيكل والنيترات بالطن
الذهب بالأوقية
الزبرجد بالقيمة مقومة بالجنيه المصرى

قبائل الصحراء الشرقية :

تتقاسم الصحراء الشرقية بين النيل والبحر الأحمر قبائل بدوية أهمها ثلاث مجموعات : المعازة والعبابدة والبشاريون ٠

تسكن قبيلة المعازة المناطق الممتدة من جبال الجلالة شمالا حتى الخط الممتد بين الغردقة وقنا ٠ وهى تنتمى الى قبيلة المعازة المعروفة فى أرض مدين والمقيمة بين البتراء وتبوك شمال غرب شبه الجزيرة العربية ٠ وقد حدث فى أوائل القرن التاسع عشر أن سطت المعازة (المقيمة بالصحراء الشرقية) على قافلة المحمل والكسوة الشريفة ونقود الصدقة الأميرية فى أثناء سيرها فى طريق الحج بين قفط والقصير ، وتقاسم رؤساء القبيلة الغنائم ٠ وأرسل لهم محمد على حملة تأديبية أعادت الأمن والنظام فى المنطقة (١٩٤) ٠ وقد تفرقت أفراد قبيلة المعازة حاليا ولم يعد يمارس حياة البدو الا القليلون ٠ أما الغالبية فهى اما اندمجت فى التجمعات السكانية على ساحل خليج السويس والبحر الأحمر ، أو هجرت الى وادى النيل ٠

وينقسم العبابدة الى أربع قبائل رئيسية هى : الجميلية والعبودين والفقراء والعشاباب ٠ والجميلية هى القبيلة الوحيدة التى اندمجت تماما فى داخل وادى النيل ولم يعد لها أفراد يعيشون فى الصحراء (١٩٥) ٠ وتتوزع قبائل العبابدة على النحو التالى : (شكل رقم ٦)

- طريق قفط ـ القصير كانت تسيطر عليه العبودين ، ثم شاركها فى ذلك زحف بعض أفراد العشاباب الى المنطقة ٠
- طريق أبو حمد ـ كورسكو سيطرت عليه قبيلة الفقراء ٠
- طريق دراو ـ بربر سيطرت عليه قبيلة العشاباب ٠
- طريق سيالة ـ بربر عن طريق وادى قبقبة سيطرت عليه قبيلة العبودين ٠

---

(١٩٤) رفعت الجوهرى : ساحل المرجان وصحراء البحر الأحمر ، صفحة ٤١ ٠

(١٩٥) محمد رياض : العبابدة ، صفحة ١٠٢ ٠

وعند التقاء هذه الطرق بالنيل قامت رئاسات ومشيخات العبابدة . ففى سيالة تقوم مشيخة الشناطير (أهم بطون العبودين) ، وفى دراو مشيخه المليكاب (أهم بطون الفقراء) ، وفى اقليت وأسوان مشيخة العشاباب (١٩٦) .

وكان العبابدة يسكنون خلال القرن الثامن عشر وأوائل القرن التاسع عشر المنطقة أو الجزء من المنطقة الداخلة الآن فى الحدود الادارية للسودان (وهى المعروفة باسم مثلث حلايب) والتى يحتلها الآن جمع كبير من البشاريين . وفى أوائل القرن التاسع عشر هاجر العبابدة شمالا . وبعد فترة قاربت على النصف قرن كان البشارية قد احتلوا هذه المنطقة . ولأسباب قد يكون أهمها حدوث قحط شديد لمدة طويلة عاد العبابدة يطالبون بحقوقهم القديمة . وقد أدى هذا الى احتكاكات نجم عنها فى النهاية تقسيم منطقة الصحراء الجنوبية الشرقية بين العبابدة والبشارية فى صورة الخط الذى أصبح يعرف بالحدود الادارية . وقد قام بهذا التقسيم عدد من الخبراء الانجليز فى ذلك الوقت ، كما صدر به قرار ناظر الداخلية فى ٤ نوفمبر ١٩٠٣ (١٩٧) .

أما البشاريون فهم يسكنون الصحارى السودانية فيما يتاخم الحدود المصرية . وينقسمون الى قسمين رئيسيين هما أم على وأم ناجى . وتضم أم على قبائل العلياب والحمادوراب والامراب والشنتيراب . كما تضم أم ناجى قبائل ايرياب ونافيعاب ومنصوراب وأدلوياب . وكل هذه القبائل تسكن الصحراء . وهناك بعض قبائل تابعة لأم ناجى تسكن مناطق على نهر عطبرة ، هى الحمداب والوايلياب والبطران والمداكير والماشيولاب والجاراب .

فى القرن الثالث عشر حدثت هجرة لبطن من عرب الكواحلة (وهم الكميلاب) من منطقة دنقلة الى منطقة ميناء عيذاب واندماجهم مع قبائل البشاريين هناك . وقد حل البشاريون محل قبائل الحضارب فى مناطق متفرقة من الصحراء اعتبارا من عام ١٤٧٠ . ثم حدثت هجرات بشارية من المناطق الصحراوية الى المناطق المتاخمة لنهر عطبرة فى الفترة ١٧٥٠ ـ ١٧٦٠ . وفى مشاهدات الرحالة بوركهارت عام ١٨٢٢ ذكر أن البشاريين يسيرون دائما مسلحين وعلى استعداد للقتال . وقد وصف دى بلفوند فى رحلاته التى قام بها فى حوالى تلك الفترة أخلاق البشاريين المقيمين حول جبل علبة وهم من قبائل الحمادوراب والشنتيراب (١٩٨) . واختلف

---

(١٩٦) المصدر السابق ، صفحة ١٠٦ .

(١٩٧) المصدر السابق ، صفحة ١١٠ .

(١٩٨) Paul : A history of the Bega Tribes, p. 98.

سلوك بشاريي الصحراء ساكني العتباي عن البشاريين ساكني وادى نهر عطبرة حيال السلطات ٠ فمنذ عام ١٨٧٥ أصبح بشاريو عطبرة شديدى الولاء للسلطات ويدفعون ضرائبهم بانتظام بخلاف بشاريي المناطق الصحراوية الذين لم يكونوا خاضعين للسلطات الا اسميا (١٩٩) ٠ وفى أثناء الحركة المهدية ، أغارت قوات عثمان دقنة عام ١٨٨٩ على حلايب وهى من أهم قواعد البشارية ، ولكنها جلت عنها سريعا ٠ واستمرت عزلة المناطق الصحراوية التى يسكنها البشاريون عن السلطات الحاكمة خلال العشرين عاما التالية لاتفاقية الحكم الثنائي للسودان (٢٠٠) ٠

وقد ارتبط اسم العبابدة بصفة خاصة بكل النشاط الاستكشافى للثروة المعدنية بالصحراء الشرقية منذ القرن التاسع عشر ٠ ويتميز العبابدة بذكاء واضح وقدرة فائقة على القيام بدور الدليل لدروب الصحراء وجبالها ومعرفة متوارثة بمواضع الخامات المعدنية والمناجم القديمة ٠ فهم خير عون لكل من ارتبط عمله باستكشاف الثروة المعدنية بالصحراء الشرقية ٠ وقد عرف عنهم ولاؤهم للسلطات المصرية ونزوعهم للسلام والبعد عن اثارة المتاعب ٠ والعبابدة لا يتمتعون بقدرات جسمانية تمكنهم من العمل الشاق فى المناجم وخاصة داخل المغارات ، ولذلك فان الاعتماد فى مثل تلك الأعمال يكون دائما على رجال وادى النيل الأشداء سكان الصعيد ٠

قبائل سيناء :

يمكن تقسيم بدو سيناء الى بدو الشمال وبدو الجنوب ، وتشملهم جميعا ثماني عشرة قبيلة ، توزيعهم كالآتى :

قبائل بدو الشمال : الرميلات ، الملالحة ، السواركة ، الأخارسة ، البياضية ، العبابدة ، المساعيد ، الاحيوات ، الترابيين ، الثياها ٠

قبائل بدو الجنوب : العليقات ، القرارشة ، الجبالية ، الزهيرات ، الصوالحة ، الحماضة ، مزينة ٠

وتتميز قبائل بدو سيناء على مر القرون بالقدرة الفائقة على التعرف

---

(١٩٩) Op. cit., p. 101.

(٢٠٠) Op. cit., p. 122

على مواضع وجود الفيروز ، وتتبعه داخل المغارات والقدرة على استخلاصه من عروقه · ويقومون بالحصول على الفيروز بالوسائل اليدوية التى أثبتت التجارب أنها الوسيلة الناجعة الوحيدة (٢٠١) ·

وقد تعاونت قبائل بدو سيناء مع المستكشفين والباحثين فى العثور على مصادر الخامات المعدنية وخاصة المنجنيز والنحاس ·

---

(٢٠١) درويش الفار : تنمية شبه جزيرة سيناء ·

الفصل الثانى

مصر من بداية الحرب العالمية الأولى
حتى بداية الحرب العالمية الثانية

مقدمة تاريخية

في ٢٨ يونية ١٩١٤ انطلقت رصاصات قتلت ولى عهد امبراطورية النمسا والمجر · وتوالت بعدها الأحداث التى أدت الى اشتراك العديد من الدول فى حرب عامة · وقد سميت حرب ١٩١٤ ــ ١٩١٨ بالحرب العالمية (الأولى) لأن اثنين وثلاثين دولة اشتركت فيها (٢٠٢) · وفى عام ١٩١٧ حدث تحول كبير فى مجريات تلك الحرب حين دخلت الولايات المتحدة الأمريكية فى ٦ ابريل ١٩١٧ بكل ثقلها من رجال وعتاد · وفى روسيا القيصرية نشبت الثورة البلشفية فى مارس ١٩١٧ أطاحت بالحكام وأبعدت روسيا عن ميدان القتال · وفى ٣١ أكتوبر ١٩١٨ استسلمت تركيا ، وفى نوفمبر ١٩١٨ طلبت قوات النمسا والمجر ايقاف القتال · وفى ألمانيا تنازل القيصر ولهلهم الثانى عن العرش فى ٩ نوفمبر ١٩١٨ ، وفى اليوم التالى أعلنت الجمهورية ، وفى ١١ نوفمبر ١٩١٨ استسلمت ألمانيا · وهكذا انتهت الحرب العالمية الأولى (٢٠٣) ·

وتكونت عصبة الأمم فى عام ١٩١٩ واتخذت مقرا لها فى جنيف بسويسرا · ولكن المشاكل العالمية لم تجد لها حلا فى الحرب العالمية ولا فى تسويات ما بعد الحرب ، بل ان بعض تلك المشاكل تفاقمت وخاصة مع الكساد الاقتصادى الذى اجتاح العالم فى أواخر العشرينات ، وأوائل الثلاثينات · وظهر اتجاه عسكرى واضح فى ألمانيا وايطاليا واليابان · وبات مؤكدا خلال السنوات الأولى للثلاثينات أن عصبة الأمم عاجزة تماما عن اعطاء الحلول السلمية للمشاكل التى يعانى منها معظم شعوب العالم ، ولا هى قادرة على ردع العدوان الذى تتعرض له بعض الدول الصغيرة · وظهر هذا العجز واضحا بعد انسحاب ألمانيا وايطاليا واليابان من عصبة الأمم · واندلعت الحرب العالمية الثانية فى سبتمبر عام ١٩٣٩ (٢٠٤) ·

---

(٢٠٢) Smith, E. P. — World History : The struggle for civilization, p. 521.

(٢٠٣) Ibid : pp. 540/541.

(٢٠٤) Ibid : p. 616.

أما في مصر فقد أعلنت الحكومة المصرية الحرب على ألمانيا وحلفائها في ١٢ أغسطس عام ١٩١٤ ، أى بعد ثمانية أيام من اعلان بريطانيا الحرب على ألمانيا ، وأعلنت الأحكام العرفية في مصر في أول نوفمبر من نفس العام · ولم تكن تركيا قد أعلنت الحرب بجانب ألمانيا ، وعقب انضمام تركيا لألمانيا في ١٢ نوفمبر ١٩١٤ أعلنت بريطانيا الحماية على مصر في ١٨ ديسمبر عام ١٩١٤ · وفي اليوم التالى مباشرة (١٩ ديسمبر ١٩١٤) عزلت بريطانيا الخديوى عباس حلمي الثاني وعينت بدلا منه عمه حسين كامل سلطانا على مصر · وفي شهر فبراير ١٩١٥ قام الأتراك بهجوم عبر سيناء الى قنال السويس في محاولة لعبوره ، ولكن الهجوم فشل · وفي نوفمبر من نفس العام قام السنوسيون من برقة بمهاجمة الحدود الغربية لمصر وتمكن رجالهم بقيادة أحمد شريف السنوسى من الاستيلاء على السلوم وواحات سيوة والبحرية والفرافرة والداخلة · واستمرت المناوشات حتى فبراير ١٩١٧ · وعاودت القوات التركية الهجوم على قنال السويس ، وفي هذه المرة بمعاونة قوات ألمانية في فبراير ١٩١٦ ، ولم ينجح الهجوم · ثم عاودت تلك القوات الهجوم في ٤ ــ ٥ أغسطس ١٩١٦ عند الرماني في القطاع الشمالي للقنال ، ولكنه فشل أيضا (٢٠٥) · وفي أكتوبر ١٩١٦ بدأ الهجوم البريطاني المضاد عبر شمال سيناء · وفي ٩ ديسمبر ١٩١٦ دخل القائد البريطاني بيت المقدس (٢٠٦) ·

وقد تأثرت الصحارى المصرية (شبه جزيرة سيناء والصحراء الشرقية والصحراء الغربية) اداريا بحالة الحرب العالمية الأولى · فقد أعلن القائد العام للقوات البريطانية في مصر احكاما للقبضة على الصحارى المصرية ، انشاء « محافظة عسكرية للصحراء » · وكان ذلك بمنشور ملحق بالوقائع المصرية رقم ٥٠ في ٥ يونية ١٩١٦ · وفي هذا المنشور قرر فصل المراكز والجهات المبينة بعد ، بملحقاتها ، عن الجهات الادارية التابعة لها والحاقها بالمحافظة المذكورة :

١ ــ مركز مريوط التابع لمديرية البحيرة
٢ ــ مأمورية الواحات البحرية التابعة لمديرية المنيا
٣ ــ مأمورية الواحات الداخلة التابعة لمديرية أسيوط
٤ ــ مأمورية الواحات الخارجة التابعة لمديرية أسيوط
٥ ــ وادى النطرون التابع لمديرية البحيرة
٦ ــ مركز مرسى مطروح

---

(٢٠٥) Beadeker, K. — Egypt, 1929.

(٢٠٦) Smith, E. P. : World History.

٧ ـ مركز السـلوم
٨ ـ مركز واحات سيوة
٩ ـ محافظة العريش
١٠ ـ شبه جزيرة سيناء
١١ ـ قسم البحر الأحمر لغاية القصير
١٢ ـ واحة كركور التابعة لمديرية أسوان

وأنشئت « مصلحة أقسام الحدود » بموجب القرار الصادر من القائد العام للقوات البريطانية فى مصر بتاريخ ٢١ يناير ١٩١٧ ، ومصدق عليه من مجلس الوزراء فى مصر فى ٤ مايو ١٩١٧ ·

كان انشاء مصلحة بهذا الاسم بحيث توضع تحت رئاسة ضابط معين من قبل القائد العام للقوات البريطانية فى مصر · وتشـمل ادارة هذه المصلحة الصحراء الشرقية وساحل البحر الأحمر والصحراء الغربية والواحات وشبه جزيرة سيناء · وبتاريخ ٢٦ سبتمبر ١٩٢٥ صدر قرار من وزير الحربية بتسمية هذه المصلحة باسم « مصلحة الحدود » بدلا من مصلحة أقسام الحدود (٢٠٧) · وقد استمر هذا الطابع العسكرى لحكم الصحارى المصرية طوال سنوات ما بين الحربين العالميتين · وكان هذا يعنى أن حوالى ٩٦٪ من مساحة الأراضى المصرية كانت تحكم حكما عسكريا · وفى ظل هذا النظام العسكرى باشر التعدين نشاطه تبعا لظروف وجوده فى مناطق صـحراوية ·

وكانت المشاعر الوطنية فى مصر فى نمو متزايد أثناء الحرب العالمية الأولى · فما أن أعلن انتهاء الحرب بيومين أى فى يوم ١٣ نوفمبر ١٩١٨ حتى قام ثلاثة من السياسيين البارزين فى مصر بالمطالبة باستقلال مصر باسم الأمة · ومع استنكار بريطانيا لهذا الاتجاه قامت ثورة شعبية عارمة فى مصر فى مارس ١٩١٩ ·

بعد ذلك بسنوات قامت بريطانيا من جانب واحد باصدار تصريح ٢٨ فبراير عام ١٩٢٢ الذى أعلنت فيه انتهاء الحماية واستقلال مصر تحت شروط ، ووافق البرلمان البريطانى على هذا التصريح فى ١٥ مارس ١٩٢٢ ·

وقد كانت مصر خاضعة للسيادة التركية حسب القوانين الدولية ، حتى توقيع معاهدة لوزان عام ١٩٢٣ حيث تنازلت فيها تركيا عن سيادتها

---

(٢٠٧) محمد رمزى : القاموس الجغرافى للبلاد المصرية صفحة ٣٥/٣٧ ·

على مصر (٢٠٨) ٠ وازاء قوى الوعي الوطني وقتئذ ، فقد أعد دستور للبلاد وأعلن في ١٩ أبريل ١٩٢٣ ٠ وبدأت أول ممارسة برلمانية في ظل هذا الدستور ، ومع تعدد الأحزاب ، بافتتاح البرلمان بمجلسيه (النواب والشيوخ) في ١٥ مارس عام ١٩٢٤ ٠ وصدر قانون الجنسية في ٢٦ مايو ١٩٢٦ ، ثم أعقبه صدور المرسوم بقانون لسنة ١٩٢٩ بفصل الجنسية المصرية عن الجنسية العثمانية ، وكان ذلك تأكيدا لاستقلال الشخصية المصرية (٢٠٩) ٠

الأوضاع الاقتصادية والصناعية في مصر

كان لقيام الحرب العالمية الأولى أثر عميق في حياة مصر اقتصاديا واجتماعيا ٠ فمع بداية الحرب تدخلت الدولة بفرض نظام البطاقات بسبب نقص السلع التموينية وانقطاع الواردات ٠ وكان للحرب أثر مباشر في ارتفاع أسعار الحاجيات ٠ فلو أخذنا أول سنة للحرب سنة الأساس (١٠٠٪) فاننا نجد أسعار عام ١٩١٨ تصل الى ٢١٦٪ وأسعار سنة ١٩٢٠ تصل الى ٣١٢٪ ٠ وكان للحرب تأثيرها على أسعار القطن للاحتياج الشديد اليه في المجهود الحربي ٠ فارتفع سعره ارتفاعا حادا ، من ١٢ر٠١ ريالا للقنطار عام ١٩١٣/١٩١٤ الى ٨١ر٨٧ ريالا عام ١٩١٩/١٩٢٠ ٠ وقد أدى هذا الارتفاع في أسعار القطن الى تراكم رأسمالي كبير لدى طائفة من كبار الملاك ٠ وما أن انتهت الحرب بظروفها واحتياجاتها الملحة ، حتى حدث في عام ١٩٢٠/١٩٢١ هبوط عام وحاد لسعر القطن الى ٣٤ر٥ ريالا مما هز الثقة بالاعتماد المطلق على محصول القطن كمصدر أساسي للايراد (٢١٠) ٠ وقد كان للحرب أثر آخر على زراعة القطن حيث امتنع ورود السماد فأنهكت التربة وانحدرت انتاجية الفدان من ٥ر٨ قنطارا سنة ١٩١٣ الى ٣ر١١ قنطارا سنة ١٩١٩ ٠ ثم زادت محنة القطن المصري عقب الحرب بمواجهته لمنافسة شديدة من قطن السودان وقطن الولايات المتحدة ، مما أدى الى انخفاض سعره انخفاضا حادا كما رأينا (٢١١) ٠

وقد نشأت أثناء الحرب صناعة محلية من وحدات صغيرة الحجم ٠ وكانت الحماية الجمركية الطبيعية بسبب الحرب عاملا هاما لبقاء ونمو

---

(٢٠٨) محمود متولي : الأصول التاريخية للرأسمالية المصرية صفحة ١٥٣ ٠

(٢٠٩) أنس مصطفى كامل : الرأسمالية اليهودية في مصر ، حلقة ٧ ٠

(٢١٠) محمود متولي : الأصول التاريخية ص ٩٢ ٠

(٢١١) المصدر السابق ص ٩٤ ٠

تلك الصناعات الصغيرة . ولكن هذا البقاء لم يكن عميق الجذور ، فسرعان ما تعرض للاندثار مع زوال أسباب نشاته .

تشكيل لجنة التجارة والصناعة :

لعل أهم الأحداث الاقتصادية في مصر خلال الحرب العالمية الأولى وأبعدها أثرا في حياة البلاد تشكيل لجنة التجارة والصناعة بقرار من مجلس الوزراء في ٨ مارس ١٩١٦ . وجاء في قرار رئيس الوزراء : (من حيث ان أهم الأمور الوقوف على مبلغ تأثير الحرب الحاضرة في صناعة البلاد وتجارتها والنظر في التدابير التي تؤدى الى ايجاد أسواق جديدة لتصريف الحاصلات المصرية أو استبدال الأصناف التي انقطع ورودها بغيرها من الأصناف المصنوعة بالديار المصرية أو التي ترد من البلاد المسموح بالتعامل معها ....) . وكانت اللجنة تتألف من :

اسماعيل صدقي باشا	من الوزراء السابقين رئيسا
مستر سيدني ويلز	المدير العام للتعليم الفني والصناعي والتجاري
يوسف أصلان قطاوي باشا	عضو الجمعية التشريعية
مستر كريج	مراقب قلم الاحصاء بوزارة المالية
أمين يحيى بك	من أعيان الاسكندرية
مستر ف . مردوخ	من أرباب الصنائع بالمنصورة
محمد طلعت حرب بك	من أعيان القاهرة

وقدمت اللجنة التقارير التالية :

ـ تقرير عن تأثير الحرب في التجارة	قدم في أول سبتمبر ١٩١٦
ـ تقرير عن تأثير الحرب في التجارة	قدم في أول سبتمبر ١٩١٦
ـ تقرير عن تأثير الحرب في الصناعة	قدم في أول ديسمبر ١٩١٦

وجمعت التقارير الثلاثة في تقرير شامل عام ١٩١٩ (٢١٢) .

وقد كان هذا التقرير أول معالجة علمية للأسباب التي أدت الى تدهور الحال في مجال الصناعة والتجارة المصرية واحجام المصريين عن الاستثمار في هذا المجال . ووضعت اللجنة في تقريرها دستورا للتقدم

---

(٢١٢) محمود متولي : الأصول التاريخية ص ٩٥ .

الصناعي والتجاري وأكدت أن مشكلة الوقود ليست عقبة في سبيل تطور الصناعة المصرية · كما وضعت اللجنة مجموعة من الصناعات التي يمكن أن تجد لها سوقا في مصر والتي يمكن أن تنافس الصناعات الأجنبية · وأهم هذه الصناعات : المواسير والفخار والطوب والخزف والصيني والزجاج والورق والملابس الجاهزة والأحذية والأسمدة والحبال السيسال والأطعمة المحفوظة ، وصناعة الأسمنت والصابون واستخراج الزيوت والمنسوجات · ونبه التقرير الى أنه لنجاح هذه الصناعات وتمكينها من الصمود للمنافسة الأجنبية فلابد من ادخال فكرة الانتاج الكبير والآلية في الصناعة · وطالبت اللجنة بضرورة التأييد الحكومي للصناعة ، ونبهت الى أنه ينبغي الاحتراس من المساعدة بالوسائل المصطنعة على انشاء أو ابقاء صناعات يرتكز نجاحها على أسس واهية أو تستمد وجودها من ظروف وقتية · واقترحت اللجنة :

— تعديل نظام الجمارك
— فتح المدارس الصناعية
— اعفاء بعض الصناعات من جانب من الضرائب الداخلية
— التوسع في خفض أجور النقل بالسكك الحديدية
— منح اعانات مؤقتة أو امتيازات بشروط سهلة لبعض المشروعات الصناعية أو الخاصة باستخراج المعادن ·

لقد كان هذا التقرير علامة بارزة في تاريخ الاقتصاد المصرى وجاء في وقت تحول حقيقي في واقع الحياة المصرية ، وصادف استجابة وطنية شاملة · ولذلك نجد أن السنوات التي بدأت بعام ١٩٢٠ كانت سنوات تغيير في الهيكل الاقتصادى المصرى والدخول في مجالات استثمارية جديدة لم يعهدها رأس المال الوطني من قبل · وكانت بداية للعديد من الصناعات الحديثة بكل مقوماتها الفنية والاقتصادية · وكان لنشاط الغرف التجارية الأجنبية بمصر أثر كبير في حماية مصالح رعاياها · وكان للمصريين غرفة تجارية عام ١٩١٣ ، الا أنها لم تعمل عملا يستحق الذكر الى أن أعيد تنظيمها في يناير ١٩٢١ ·

التفكير في اقامة بنك وطني :

كان التفكير في اقامة بنك وطني تفكيرا قديما يرجع الى أوائل القرن الماضي · اذ كانت هناك محاولة لانشاء بنك في مصر يعمل على النمط الأوروبي زمن محمد علي أي في أوائل القرن التاسع عشر قبل دخول البنوك الأوروبية لمصر بعشرات السنين · ذلك أن محمد علي رغب في مشاركة رأس

المال الأهلي في تكوين بعض المشروعات المحلية · لذلك لجأ الى اثنين من الرأسماليين اليونانيين المقيمين بمصر هما ميخالي توسيجا وجون باسترية · فأقام باشتراك الدولة معهما بنكا مقره الاسكندرية · وجاء في الوقائع المصرية (٢١٣) توضيح أهداف هذا البنك : « انه لعدم ضبط المسكوكات وأوزانها وأسعار وأنواع الأخذ والعطاء والتجارة أيضا حاصل خسائر جمة للميرى ولأرباب التجارة والأهالي · وللآن لم تتمكن الحكومة من وضع قاعدة تكون حاسمة للأمر · ولازالة هذه الوخامة من القطر قد عزمت الحكومة على فتح بنك مثل بنوك الممالك المتمدنة ، ويكون له امتياز وسلطة تسعير العملة الأجنبية والأوزان وتسعير أصناف الزراعة والتجارة والأخذ والعطاء فيها » · ولم ينجح هذا البنك لأن محمد على لم يدفع حصة الدولة في رأس المال · كما أن الاسراف في الاقراض قد أدى الى عجز البنك عن الوفاء بالتزاماته (٢١٤) ·

ثم كانت هناك محاولة أخرى لانشاء بنك وطني ، تلك المحاولة التي قام بها بعض التجار المصريين عام ١٨٧٩ · وتلتها محاولة عام ١٨٩٨ حينما افتتح بشرى وسينوت حنا وعائلة ويصا بأسيوط مصارف كانت تقبل الودائع وتقوم بتحويل الأموال لدى البنوك المساهمة الأجنبية الكبرى · وقام في نفس الوقت منصور باشا يوسف بالاسكندرية بمحاولة مماثلة · وكان رأس المال الأجنبي في مصر في عنفوانه في ذلك الوقت ، ولكنه مع ذلك كان قلقا من محاولة اقامة تلك المالية الوطنية المتواضعة وخشي ازديادها ، فكان يسعى للقضاء عليها في مهدها (٢١٥) ·

وخلال العقدين الأول والثاني من هذا القرن كان هناك دعاة مصريون لاقامة بنك وطني وكان منهم طلعت حرب · ففي عام ١٩٠٧ أصدر كتيبا يدعو فيه لانشاء بنك مصرى بأموال مصرية وتعمل فيه أيد مصرية تستخدم في معاملاتها اللغة العربية · واستغرقت دعوته سنوات ·

تأسيس بنك مصر وشركاته :

ما أن انتهت الحرب العالمية الأولى حتى كانت الظروف مواتية تماما للاستجابة لطلعت حرب في كفاحه لتدعيم الاقتصاد المصرى بتنفيذ بنك المصريين أو بنك الأمة · وقام طلعت حرب مع بعض رفاقه الوطنيين بتوقيع العقد الابتدائي لتأسيس بنك مصر في ٨ مارس ١٩٢٠ ، وصدر المرسوم

---

(٢١٣) عدد الوقائع المصرية الصادر في ٢٥ ذى الحجة عام ١٢٥٨ هجرية ·

(٢١٤) محمود متولى : الأصول التاريخية ص ٥٣ ·

(٢١٥) المصدر السابق ص ١٠٦ ·

الخاص بانشاء البنك فى ١٣ ابريل ١٩٢٠ · وتم تأسيس البنك برأس مال قدره ٨٠ ألف جنيه فى شكل أسهم اسمية يمتلكها مصريون ، واشترط بقاؤها بيد المصريين (٢١٦) · وقد ظل بنك مصر البنك الوطنى الوحيد فى البلاد طوال ٣٢ عاما ، حتى أنشىء بنك القاهرة عام ١٩٥٢ ·

وقد عمل البنك منذ انشائه فى ظروف قاسية منها :

- سيطرة الاستعمار على مقدرات البلاد الاقتصادية
- وجوده كبنك وطنى وحيد ضمن مجموعة البنوك الأجنبية
- عدم شيوع العادة المصرفية بين المصريين للتعامل المصرفى مع البنوك
- سيطرة فكرة الاستثمار العقارى لدى جمهور المدخرين المصريين

رغم ذلك استطاع بنك مصر أن يبنى قلاعا فى مختلف نواحى النشاط الاقتصادى ويعمل على تحقيق استقلال مصر الاقتصادى · واستطاع كمؤسسة مالية مصرية تحريك الأموال وتحويلها الى استثمارات نافعة للاقتصاد القومى وتحقيق عمالة وقيمة مضافة وخلق كوادر مدربة فنيا واداريا · واستطاع حتى قيام الحرب العالمية الثانية انشاء الشركات التالية :

١ ـ مطبعة مصر عام ١٩٢٢ ·
٢ ـ شركة مصر لحليج الأقطان عام ١٩٢٤ ·
٣ ـ شركة مصر للنقل والملاحة عام ١٩٢٥ ·
٤ ـ شركة مصر للتمثيل والسينما عام ١٩٢٥ ·
٥ ـ شركة مصر للغزل والنسيج بالمحلة الكبرى عام ١٩٢٧ ·
٦ ـ شركة مصر حلوان للغزل والنسيج عام ١٩٢٧ ·
٧ ـ شركة مصر لمصايد الأسماك عام ١٩٢٧ ·
٨ ـ شركة مصر للكتان عام ١٩٢٧ ·
٩ ـ بنك مصر لبنان عام ١٩٢٩ ·
١٠ ـ شركة مصر لتصدير الأقطان عام ١٩٣٠ ·
١١ ـ شركة مصر للطيران عام ١٩٣٢ ·
١٢ ـ شركة بيع المصنوعات المصرية عام ١٩٣٢ ·
١٣ ـ شركة مصر للسياحة عام ١٩٣٤ ·

---

(٢١٦) الأهرام الاقتصادى : العدد ٦١٩ ، نوفمبر ١٩٨٠ ·

١٤ ـ شركة مصر للتأمين عام ١٩٣٤ ·
١٥ ـ شركة مصر للملاحة البحرية عام ١٩٣٤ ·
١٦ ـ شركة مصر للدخان والسجائر عام ١٩٣٧ ·
١٨ ـ شركة مصر للغزل والنسيج الرفيع بكفر الدوار عام ١٩٣٨ ·
١٨ ـ شركة مصر صباغى البيضا عام ١٩٣٨ ·
١٩ ـ شركة مصر لأعمال الأسمنت المسلح عام ١٩٣٨ ·
٢٠ ـ شركة مصر لصناعة وتجارة الزيوت عام ١٩٣٨ ·
٢١ ـ شركة مصر للمناجم والمحاجر عام ١٩٣٨ ·

من هذا يتضح أن بنك مصر قد طرق معظم أبواب الصناعة المصرية ، حتى انه طرق باب الصناعة الاستخراجية بتكوينه شركة مصر للمناجم والمحاجر (٢١٧) · وقد سجلت تلك الشركة فى نوفمبر ١٩٣٨ برأسمال قدره عشرة آلاف جنيه لتقوم باستغلال الثروة المعدنية فى مصر · بدأت الشركة نشاطهـا فى محاجر الجرانيت والرخام والألبستر ، ثم شمل الكروميت (منطقة البرامية) · كما اشتركت الشركة فى بعض أعمال المقاولات التى لها اتصال مباشر بتصنيع الحجر والجرانيت والرخام ·

تطور العمالة الصناعية :

زاد عدد المشتغلين بالصناعة بأشكالها المتعددة من عام ١٩١٧ الى عام ١٩٢٧ حسب الاحصاء الصناعى لسنة ١٩٢٧ الذى أصدرته مصلحة الاحصاء والتعداد (٢١٨) :

الصناعة	العاملون عام ١٩١٧	العاملون عام ١٩٢٧
الصناعات التحويلية	٤٣٦٢١٨	٥٤٦٢٥٩
استخراج المعادن والأحجار	٣٢٩٣	٩٧١٠
صناعة النقل	١٥٠٦٣٣	١٩٥٩٨٩
الأعمال التجارية	٣٢٤١٦١	٤٥٩٣٦١
المجموع	٩٠٣٧٠٥	١٢١١٣٣١

(٢١٧) جريدة الأهرام : العدد الصادر فى ٢٣ نوفمبر ١٩٨٠ ·
(٢١٨) محمود متولى : الأصول التاريخية : ص ١٣٢ ·

تكوين اتحاد الصناعات المصرية :

يرجع التفكير فى تكوين اتحاد الصناعات المصرية الى عام ١٩١٠؛ كى يضم رجال الصناعة فى مصر وينظم جهودهم ويحمى مصالحهم . وقد أنشىء فعلا عام ١٩٢٢ تحت اسم «جمعية أرباب الصناعات بالقطر المصرى» ، وباشتراك أربعة وثلاثين عضوا . ووصلت عضـــويته عام ١٩٣١ الى ٢٧٤ عضوا من مختلف رجال الصناعة ، موزعين فى خمسة وعشرين غرفة صناعية نوعية . وكانت تلك الغرف تقوم بتجميع بيانات واحصاءات عن الأنشطة الصناعية النوعية . وقام الاتحاد باصدار مجلة « مصر الصناعية » باللغتين العربيـــة والفرنســـية ، ينشر فيها الأبحـــاث المتصلة بالحركة الاقتصادية الصناعية . وقد قامت الحكومة من جانبها عام ١٩٢٢ بانشاء المجلس الاقتصادى المصرى ليكون جهازا حكوميا يلتقى باتحاد الصناعات . ودأبت الحكومة على استشارة الاتحاد فى مشروعاتها التى لها صلة بالانتاج الصناعى . ومما أثمرته تلك الصلة ، صدور قرار مجلس الوزراء فى عام ١٩٢٧ بتحديد نسبة ٢٥٪ من المصريين فى وظائف الشركات المساهمة كحد أدنى لمجموع موظفيها (٢١٩) . وكانت الحكومة قد بدأت خطوات لمعاونة الصناعات ومنها الصناعات الصغيرة . ففى يونية عام ١٩٢٢ قررت وزارة المالية تخصيص مبلغ ١٠٠ ألف جنيه وايداعها بنك مصر تحت حساب اقراض الصناعات الصغيرة ، ثم زادت هذا المبلغ الى ربع مليون جنيه.عام ١٩٢٧ (٢٢٠) .

اقتصاد العشرينيات والثلاثينيات :

لفترة العشرينيـــات والثلاثينيات صفات مميزة . ففى هذه الفترة تعرضت الصادرات المصرية ذات المنشأ الزراعى لهزات واضحة وخاصة خلال الأعوام ١٩٢٠ ، ١٩٢١ ، ١٩٢٦ . فقد عانت تلك الصادرات لحالة من التدهور فى نسبة التبادل التجارى وبات واضحا أن كمية الواردات التى تستطيع مصر شراءها مقابل صادراتها من تلك السلع الزراعية خلال العشرينيات ، أقل بكثير مما اعتادت مصر الحصول عليه قبل الحرب العالمية الأولى ، وخاصة خلال الفترة ١٩٠٣ ـ ١٩٠٧ . واتضـــح أن تصدير الحاصلات الزراعية وحده لا يفى بمتطلبات التنمية ورفع مستوى المعيشة . وكان لابد من ظهور المشروع الوطنى الذى ينتج محليا ما يعوض ويحل محل بعض ما اعتادت مصر استيراده ، وينتج كذلك ما يصلـــح للتصدير من منتجات تحويلية محلية .

---

(٢١٩) المصدر السابق : ص ١٢٢ .

(٢٢٠) المصدر السابق : ص ١١٧ .

ففي مجال الاستثمار الوطني للمشروعات وصل اسهام رأس المال الوطني الى ٤٥ر٣٪ من مجموع رؤوس الأموال المدفوعة لسبع عشرة شركة تكونت فيما بين سنتي ١٩١٤ ـ ١٩٣٣ · كمـا ظهرت للوجود شركات جديدة يمولها ويديرها مصريون · وكان بنك مصر ذا أثر فعال في التنمية الصناعية في فترة ما بين الحربين · وبلغ نصيب شركات بنك مصر التي أنشئت في الفترة ١٩٢٢ ـ ١٩٣٨ مقدار ٥ر٢ مليون جنيه مصري أي ٤٥٪ من مجموع الزيادة التي تمت في رؤوس الأموال المدفوعة للشركات الصناعية التي أنشئت خلال تلك الفترة · وكان هذا مؤشرا هاما لتغير السلوك الاستثماري للرأسماليين المصريين من ملاك وتجار الذين اتجهوا الى الاستثمار في المنشآت الصناعية بعد أن كانوا قد اعتادوا طويلا على الاستثمار التقليدي في الأراضي والمباني (٢٢١) ·

وكان العالم قد بدأت تجتاحه موجة من الكساد في أواخر العشرينيات· وأصبحت أزمة اقتصادية عالمية منذ أكتوبر عام ١٩٢٩ ، واستمرت طوال أربع سـنوات حيث بلغت أقصى درجات السوء عام ١٩٣١/١٩٣٢ · وانخفضت خلال فترة الأزمة نسبة النشاط الصناعي على الصعيد العالمي الى الثلث مما كانت عليه · وهبطت قيمة الصـادرات المصرية (وكان أساسها القطن) من ٨ر٥٣ مليون جنيه مصري عام ١٩٢٩ الى ٣٢ مليون جنيه عام ١٩٣٠ · وتزلزلت قاعدة الذهب في المعاملات وانخفضت قيمة العملات · وخرجت بريطـانيا من قاعدة الذهب وانخفضت قيمة الجنيه الاسترليني بمقدار ٣٠٪·ولما كان الجنيه المصري مرتبطا بالجنيه الاسترليني وقتئذ فقد انخفضت قيمته بالتالي (٢٢٢) ·

وتولى رئاسة الوزارة المصرية أحد رجال الاقتصاد المصريين المرموقين وهو اسماعيل صدقي باشا في يونية عام ١٩٣٠ واستمر في الوزارة حتى سبتمبر عام ١٩٣٣ ، أي أن وزارته استمرت طوال فترة الأزمة الاقتصادية العالمية تقريبـا · وكانت لاسماعيل صـدقي رؤية اقتصـادية وصناعية بناءة · ومما يذكر له احتضانه مشروع توليد الكهرباء من خزان أسوان · فقد طرحت الحكومة في عهده تنفيذ المشروع في مناقصة عالمية · وعندما أحست شركات استيراد السماد بخطورة تنفيذ هذا المشروع الذي سيؤدي الى انشاء صناعة محلية للسماد ، مما يتعارض مع مصالحهم ، حتى هبوا لمحاربة المشروع بكل الوسائل · وقد سحبت الحكومة المصرية المناقصة بعد طرحها بعشرة أيام (٢٢٣) ·

الا أن الوعي الصناعي كان قد تغلغل في سياسات الحكومات المصرية

(٢٢١) مابرو وسمير رضوان : التصنيع في مصر ص ٤٤/٤٦ ·
(٢٢٢) محمود متولي الأصول التاريخية ص ١٤٢ ·
(٢٢٣) المصدر السابق ص ١٤٧/١٥٠ ·

المتعاقبة . وفي محاضرة ألقاها أحد الاقتصاديين المصريين الأجلاء وهو أحمد عبد الوهاب باشا عام ١٩٣٤ (وكان وكيلا لوزارة المالية ثم وزيرا للمالية) قال : [وأعظم درس تعلمناه من الكساد أنه أظهر لنا بوضوح الأخطار الناجمة من الاعتماد كلية على مصدر واحد من مصادر الثروة الزراعية وهو محصول القطن] . وانتهى أحمد عبد الوهاب الى القول : (هناك محاولات لاقامة صناعات جديدة وبخاصـــة الصناعات الزراعية والصناعات التى تتوفر المواد الأولية اللازمة لها) (٢٢٤) .

وكانت مصر قد وعت التجربة الأليمة التى تعرضت لهـــا التجربة الصناعية التى أقام صرحها محمد على . وكانت التجربة الصناعية الأولى لمصر ، حينما أجبرته الدول الأجنبية المتحالفة ضده على الغاء كافة الحمايات الجمركية مما أدى الى وضع تعريفة جمركية تتعاطف مع تنمية الصناعات والتجارة المصرية . وكانت التعريفات التي وضعتها عصبة الأمم هي النمط الذى استرشدت به مصر . صدر قانون بالتعريفة الجمركية فى ١٥ فبراير عـــام ١٩٣٠ ، متوخيا تخفيض الرسوم على مستلزمات انشاء الصناعات وتنمية الزراعة . كما تضمنت اعفاءات هامة للصادرات (٢٢٥) .

وفيما يلى نماذج من الرسوم الجمركية المفروضة على استيراد بعض البضائع (لعامى ١٩٣٦/١٩٣٧) (٢٢٦) .

البند	الرسم ٪
الأوانى الزجاجية	١٥
اسمنت	١٦
صودا كاوية	١٠
احمـاض ، كبرتيـات ، بعض منتجات كيماوية ماساسية	١٠
أسمدة نيتروجينية	٩
اسمدة فوسفاتية	١٨
اسمدة كيميائية اخرى	٨
الفحم	٤

(٢٢٤) مابرو وسمير رضوان ص ٤٤/٤٦ .
(٢٢٥) محمود متولى : الأصول التاريخية ص ١٥٥ .
(٢٢٦) مابرو وسمير رضوان ص ٧٨ .

ويلاحظ من الجدول ارتفاع الرسم الجمركى على استيراد الأسمدة الفوسفاتية وكانت مصر قــد بدأت وقتئذ اقامة صناعة محلية للأسمدة الفوسفاتية · أما الأسمدة النيتروجينية وغيرها من الأسمدة الكيميائية فرسومها منخفضة للاحتياج اليها مع عدم وجود صناعة محلية مماثلة · ويلاحظ الانخفاض الواضـــح فى الرسم على استيراد الفحم ، فهى مادة أساسية لتوليد الطاقة وقتئذ · ويلاحظ أيضا ارتفاع الرسم على استيراد الأوانى الزجاجية والأسمنت والصـــودا الكاوية · وكلهـا سلع نشأت لها صناعات محلية تحتاج الى حماية لتثبيت أقدامها وتنميتها ·

الظروف المحيطة بالتعدين

تكوين كوادر فنية مصرية فى التعدين :

أدركت الحـكومة المصرية أهمية تهيئـة كوادر فنية مصرية تباشر الكشف عن مصادر الثروة المعدنية وتباشر أعمال التفتيش على النشاط التعدينى القائم وتساهم بفتح مجالات جديدة نموذجية للتعدين بجهود حكومية · لذلك ، فقد أوفدت الحكومة المصرية عددا من الشبان المصريين فى أواخر العشرينيات الى الجامعات الأجنبية للحصول على شهادات فى فروع هندسة التعدين ، وعادوا تباعا ابتداء من عام ١٩٣٠ · وفى مذكرة وضعتها وزارة المالية التى كان يتبعها ذلك النشاط (٢٢٧) أكدت ضرورة وضع برنامج للاستفادة من هؤلاء المبعوثين عند رجوعهم ، فى استكشاف الصحارى واعادة تنشيط البحث عن المعادن · واقترح التقرير كذلك أن تقوم الحكومة بنفسها بفتح منجم صغير للذهب يديره المصريون العائدون من الخارج · واذا ما تم فتح منجم كهذا ، فانه سيفتح مجالا للتنافس وجذب شركات تعدينية لتعمل بهمة فى تعدين الذهب وغيره من معادن · وفور استلامهم العمل فى مصلحة المناجم المصرية أرسلوا للتفتيش على النشاط المنجمى وكتابة تقارير عنه · وفى عام ١٩٣٢ أرسلت المصلحة أربعة من هؤلاء الشباب للاستكشاف فى منطقة جنوب غرب برانيس · وكانت تلك باكورة النشاط الاستكشافى من هذا النوع · وسجلت نتائج البعثة فى تقرير داخلى (٢٢٨) ·

ومما يذكر أن الدكتور حسن صادق قد التحق بالمساحة الجيولوجية المصرية عام ١٩١٨ · فهو الجيولوجى المصرى الأول فى مصر القرن العشرين بلا منازع · وله اليد الطولى فى دفع عجلة الكشف والتنمية التعدينية وفى

---

(٢٢٧) EGSMA : Internal Report. Document No. 13/1922.

(٢٢٨) EGSMA : Internal Report. Document No. 8/1940.

تكوين الكوادر المصرية الفنية . ثم التحق محمود ابراهيم عطية بالمساحة الجيولوجية المصرية عام ١٩٢٩ . ثم بدأت ترد أسماء مهندسين مصريين فى التقارير الفنية بعد ذلك . ففى عام ١٩٣١ بدأت تظهر أسماء ادوارد الألفى ونجيب نسيم والحنفى السيد فهمى ومحمد محمود ابراهيم . وفى عام ١٩٣٣ ظهرت أسماء محمود الهوارى ومصطفى صادق وزكى حسن .

وكانت مصلحة المناجم والمحاجر (التى كان يتبعها قسم للمساحة الجيولوجية) قد ضمت الى مصلحة المساحة فى أوائل الثلاثينات وسميت بمصلحة المساحة والمناجم . ولم تنفصل مصلحة المناجم الا عام ١٩٣٩ .

نظامات وقوانين المناجم :

نشرت مصـــلحة المناجم والمحاجر عام ١٩٢٢ ما أسمته « نظامات المناجم والبترول » (٢٢٩) ، وهى التشريعات المنظمة لهذين النشاطين . وللدولة مبادىء عامة عن النشاط التعدينى نوجز أهمها فيما يلى :

اكتشاف المناجم :

حق اكتشاف المعادن مباح مبدئيا فى عموم أمـلاك الحكومة غير المشغولة وغير المحفوظة لأغراض أخرى .

البحث عن المعادن :

تحفظ مصلحة المناجم والمحاجر المناطق التى تخصص لأعمال البحث عن المعادن ، حسب ما يتراءى لها ، لمدة لا تتجاوز الشهرين ، لاسم أى شخص يرغب فى الحصول على تصريح عنها حتى يتسنى له عمل المباحث الابتدائية ، وذلك طبقا للنظامات المتبعة فى حفظ طلبات البحث عن المعادن وتسجيلها .

اصدار التصاريح للبحث عن المعادن :

تعطى مصلحة المناجم والمحاجر تصاريح للبحث عن المعادن حسب ما يتراءى لها للطالبين الذين تراهم كفؤا للعمل وذلك حسب النظامات المتبعة فى اصدار التصاريح .

---

(٢٢٩) نظامات وقوانين المناجم والمحاجر والبترول ، مصلحة المناجم والمحاجر ، ١٩٢٢ .

استغلال المناجم :

تؤجر المناجم لاستغلالها لمن تحصل قبلا على تصريح للبحث عن المعادن . ويكسب تصريح البحث عن المعادن ، عادة ، حامله حق الحصول على عقد الايجار . ولكن في الأحوال الاستثنائية واذا اقتنعت مصلحة المناجم والمحاجر بأن المعدن المطلوب استغلاله موجود بكميات وافرة تخول للطالب حق استئجار المنجم مباشرة فيؤجر له في هذه الحالة المنجم بدون سابقة اعطاء تصريح للبحث عن المعادن .

وتكون كل منطقة يعطى عنها تصريح بحث عن المعادن مستطيلة ، طولها ميل واحد وعرضها نصف ميل وتبلغ مساحتها ٣٢٠ فدانا (ايكر) . ويمكن أن تعطى أكثر من قطعة بحث واحدة . ويدفع صاحب التصريح عن كل منطقة ٢٥ جنيها رسوما سنوية بجانب أن يدفع قسما من المصاريف التى تتكبدها الحكومة للمحافظة على الأمن العام للقيام بتنفيذ قوانين الصحة العمومية للمنطقة . أما عقد التأجير (للاستغلال) ، فان الحكومة تمنح بموجبه للمستأجر حقوق تخصيص كاملة لمدة ثلاثين عاما يقوم بموجبها بالبحث عن واستخراج ونقل الخامات المعدنية المنصوص عليها في عقد التأجير ، ويدفع أتاوة سنوية عن كمية المعدن المستخرجة . وللمستأجر الحق في الحصول على عقد لحفظ الأراضى المجاورة للمناطق المؤجرة بشروط متفق عليه ، وهى منطقة الحماية . وتسرى منطقة الحماية لسنة واحدة .

وينوب وزير المالية الذى كانت تتبعه مصلحة المناجم والمحاجر عن الحكومة فى توقيع تصاريح البحث وعقود الاستغلال (التأجير) واتفاقيات الحماية .

أما عن تشغيل المحاجر فقد انحصر فى أيدى المصريين بالكامل تقريبا (٢٣٠) . وكانت مصلحة المناجم والمحاجر تؤجر المحجر بمساحة قدرها ٥٠٠٠ متر مربع عادة . وخصصت مصلحة المناجم عددا من المحاجر ليشتغل بها المقاولون المعهود اليهم بأعمال أميرية . وتلك المحاجر اما أن تمنح لهم مقابل أتاوة يدفعونها عن كميات الأحجار التى يقتطعونها منها ، أو تستغلها الحكومة لحسابها . وأهم المحاجر التى تستغلها الحكومة مباشرة هى محاجر البازلت بأبى زعبل . كما تقوم مصلحة السجون باستخراج البازلت من أبى زعبل والحجر الجيرى من محاجر طرة ، حيث يتولى المسجونون المحكوم عليهم بالأشغال الشاقة تكسير الأحجار .

---

(٢٣٠) مصلحة المناجم : تقرير عن صناعة التعدين فى مصر ، وزارة المالية ١٩٢٢ .

وكان المتبع عند طلب احدى شركات التعدين كمية من المفرقعات ، فانها تتقدم بطلب لشركة كوك (متعهدة توزيع المفرقعات بمصر وقتئذ) ۰ وترسل هذه الشركات بدورها الى مصلحة المناجم مستطلعة رأيها ۰ فاذا وجدت المصلحة أن الطلب له ما يبرره فانهـا تخاطب ادارة الأمن العـام بالداخلية لأخذ تصريح المفرقعات وترسله لشركة كوك (۲۳۱) ۰

وخلال عام ۱۹۲۸ قام أحد المستشـارين البريطانيين العـاملين بالحكومة المصرية وهو مستر H. W. Bickett بدراسة احتمالات اصدار قانون للمناجم ۰ وكتب فى هذا الشأن مذكرتين (۲۳۲) ۰

ومن الأهمية بمكان أن يذكر أنه فى أواخر العشرينات تمكن دكتور جون بول مدير مصلحة المساحة المصرية فى ذلك الوقت ، من القيام بدراسة على منخفض القطارة ۰ واقترح لأول مرة بحث امكانية الاستفادة من هـذا المنخفض فى توليد الطاقة وذلك فى تقرير له أهمية تاريخية (۲۳۳) ۰

ايرادات مصلحة المناجم والمحاجر :

فى تقرير مصلحة المناجم والمحاجر لعام ۱۹۲۸ (۲۳٤) يتضح أن المصلحة حققت خلال الفترة ۱۹۰۷ ـ ۱۹۲۸ فائضا لايراداتها على مصروفاتها بالمبالغ الاجمالية التالية :

انفـاق	۳۲۱۰۷۸ جنيها
ايرادات	۷۷٤٥٤۰ جنيها
وفورات	٤٥۳٤٦۲ جنيها

---

(۲۳۱) Reporl of the Dept. of Mines and Quarries, Egypt 1928.

(۲۳۲) Op. cit.

(۲۳۳) Ball, J. — Notes on the Qattara Power Scheme. EGSMA, Internal Reppoṛt, Doc. No 1/1931.

(۲۳٤) Report of the Dept. of Mines and Quarries, 1928.

والجدول التالى يبين تفاصيل الايرادات والمصروفات والوفورات لكل عام خلال الفترة من ١٩١٨ حتى ١٩٢٨ : (المبالغ بالجنيه المصرى) .

العام	ايراد مناجم	ايراد محاجر	جملة الايراد	جملة المصروفات	الفائض
١٩١٨	٢٣٠٠٠	٦٢٠٥	٢٧٣٧٥	١١٩٢٥	١٥٤٥٠
١٩١٩	٦٤٢٤٥	٨٤٠٢	٧٠٤٥٠	١٦٢١٥	٥٤٢٣٥
١٩٢٠	٥٦٧٥٨	٤٣٧٥	٦٥١٦٠	١٩٨٥٩	٤٥٣٠١
١٩٢١	٥٠٤٠٧	٩٧٧٢	٦٠١٧٩	٢٠١٣٩	٣٠٢٤٠
١٩٢٢	٤٠٤٦٨	١١٥٦٩	٥٢٠٣٧	٢٠٧٥٧	٣١٢٨٠
١٩٢٣	٣٤٩٥٦	١٤٤٠٤	٤٩٣٦٠	٢٩٦٨٦	٣١٦٧٤
١٩٢٤	٤٣٨٠١	١٧٠٢٤	٦٠٨٢٥	٢٠٧٤٠	٤٠٠٨٥
١٩٢٥	٤١٧٢٠	١٨٨٨٧	٦٠٦٠٧	٢١٨٥١	٣٨٧٥٦
١٩٢٦	٤٣٠١٣	١٩٩٠٠	٦٢٩١٣	٢٢٣٧٦	٤٠٥٣٧
١٩٢٧	٤٢٠٠١	٢٠٧١٣	٦٢٧١٤	٢٠٣٧٦	٤٢٣٣٨
١٩٢٨	٥٩٨٤٩	٢٣٦٦٢	٨٣٥١١	٢٦٢٤٥	٥٧٢٦٦

والجدول التالى يعطى ايرادات مصلحة المناجم والمحاجر فى الفترة من ٣٢/١٩٣٣ الى ٣٨/١٩٣٩ موزعة على مصادر الايراد المختلفة .

السنة	المناجم والبترول	المحاجر	معمل تكرير السويس	محجر ابو زعبل	منجم السكرى	المجموع
٣٣/٣٢	٤٣٢٩١	٢٠٤٣٢				٦٣٧٢٣
٣٤/٣٣	٤١٠٨٠	٣٣٠٤٢	٧٥٥٤٧			١٤٩٦٧٠
٣٥/٣٤	٤٨٥٨٤	٢٢١١٢	٨٠٤٦٨			١٥١١٦٤
٣٦/٣٥	٤٤١٧٤	٢٦٩١٦	١٢٤٩٦٠	٨٥٠		١٩٦٩٠٠
٣٧/٣٦	٤٣٣٥٦	٢٧٨٠٣	١٧٣٢١٨	١٦٦١		٢٤٦٠٣٨
٣٨/٣٧	٧٣٢٠٣	٣٦٦٤٨	٢١٧٥٩٦	٩٢١٦	١١٨١٦	٣٣٨٤٧٩
٣٩/٣٨	٨٢٧٥٠	٢٥٢٧٩	٢٧٥٩٨١	٣٦٥٠٣	١٥٨٨٢	٤٣٦٣٩٥

العمالة التعدينية :

كانت شركة أم الطيور للذهب (جنوب الصحراء الشرقية) تعطى خلال العشرينيات لكل عامل لديها تموينا اسبوعيا دون مقابل (٢٣٥) مقداره :

---

(٢٣٥) EGSMA, Internal Report, Document No. 11/1919.

دقيق	١٤ رطلا	بصل	١ رطل		
أرز	١ رطل	سمن	رطل		
عدس	١ رطل	ملح	رطل		

وكذلك قدرا كافيا من الماء ومن الخشب . وكانت تعطي تموينا دون مقابل وكذلك مرتبا شهريا الى كل من : شيخ المنجم ، ناظر مشايخ العبابدة بأسوان ، عمدة العلاقي .

وكانت الشركة تبيع المواد الغذائية للأعراب حول مناطق التعدين على النحو التالي : رطل العدس ٣ قروش - رطل الدقيق ٣ قروش - رطل السكر ٥ قروش .

وفي تقرير عن شركة سيناء للمنجنيز عام ١٩٢٥ (٢٣٦) أن تكلفة الوجبة الغذائية التي كانت الشركة تقدمها لعمالها مجانا هي :

قيمة المواد الغذائية في اليوم	٣٨ر٢٤ مليما
تكلفة الطهي (عمالة)	١ر٠٠ مليم
وقود للطهي	٣ر٠٠ مليمات
المجموع	٤٢ر٢٤ مليما

وكانت شركة سفاجا للفوسفات تتبع نظام التذاكر لشراء غذاء مطهي . وكان العامل يدفع ١٥ مليما نظير غذاء يومي كامل مكون من ثلاث وجبات مطهية ، وتتكفل الشركة بتدعيم باقي التكاليف . وكان يمكن للعامل شراء مواد غذائية من كانتين الشركة بالأسعار الآتية (بالرطل) :

دقيق ١١ مليما - عدس ١٤ مليما - زيت ٣٠ مليما - بصل ٥ مليمات - سمن ٣٠ مليما - فول ١١ مليما .

أما شركة القصير للفوسفات فكانت تتبع نظام اعطاء العمال تعيينات من مواد غذائية غير مطهية بما قيمته ٦ قروش يوميا .

كانت حمولة الجمل من الدقيق أو الحبوب تبلغ ٤٥٠ رطلا . وكانت الشركات تتكلف المبالغ التالية لاحضار دقيق الذرة على سبيل المثال . وكان ثمن ٤٥٠ رطلا من الذرة في وادي النيل يبلغ ٤٢٠ قرشا . يضاف الى هذا الثمن : ٨ قروش زكائب ، ١٢ قرشا تنظيف يدوي من الشوائب ، مصاريف نقل من السوق الى المطحن ، مصاريف طحن الذرة الى دقيق ، عمولة وزان الحكومة بأسوان ٢٠ قرشا ، عمولة شيخ العبابدة بأسوان

---

(٢٣٦) EGSMA, Internal Report, Document No. 11/1925.

على كل جمل ١٠ قروش ، النقل بالجمال الى المنجم ٢٢٥ قرشا · وبذلك تبلغ التكلفة الكلية لرطل دقيق الذرة في موقع المنجم ١٦ مليما (٢٣٧) · ويلاحظ أن تكلفة النقل عبر الصحراء وحدها تبلغ حوالى ٣١٪ من اجمالى قيمة ما تكلفه الدقيق حتى لحظة وصوله الى المنجم ·

وكان تأجير الجمال بجنوب الصحراء الشرقية يتم مع ناظر مشايخ العبابدة بالعلاقى فى أوائل العشرينات (٢٣٨) على النحو التالى :

جمل الحمل	١٥٠ مليما يوميا
جمل الركوب	٢٠٠ مليم يوميا
الجمل والجمال	٢٥٠ مليما يوميا
أجر شيخ الحملة	٣٠٠ مليم يوميا

وكان متوسط حمولة الجمل ثلاثة قناطير · وكانت تسعيرة تأجير الجمال في مناطق أبي زنيمة في سيناء أعلى من باقى أنحاء البلاد · فكان تأجير جمل الركوب ٢٥ قرشا يوميا وتأجير جمل التحميل ٢٠ قرشا يوميا (٢٣٩) ·

وكان ناظر مشايخ العبابدة يتقاضى مرتبا شهريا من كل منجم بواقع ٢٠٠ قرش من الشركات الصغيرة مثل شركة منجم حيمور ، ويتقاضى ٣٠٠ قرش شهريا من الشركات الكبيرة مثل شركة أم الطيور · أما أجور العمالة فكانت كالآتى (٢٤٠) :

أجر العامل غير المتخصص	٥٠ مليما يوميا
أجر العامل المتخصص	٦٠ مليما يوميا
أجر شيخ المنجم (للمناجم الصغيرة)	٣٥٠٠ مليم شهريا
أجر شيخ المنجم (للمناجم الكبيرة)	٥٠٠٠ مليم شهريا

وفى أواخر العشرينيات ، زادت أجور عمال المناجم المصريين على النحو التالى (٢٤١) :

---

(٢٣٧) EGSMA. Internal Report, Document No. 11/1919.

(٢٣٨) EGSMA, Internal Report, Document No. 11/1921.

(٢٣٩) EGSMA. Internal Report, Document No. 3/1919.

(٢٤٠) EGSMA, Internal Report, Document No. 7/1921.

(٢٤١) Report of the Dept. of Mines and Quarries, Egypt. 1926.

عامل السطح غير المدرب	١٠ قروش يوميا
عامل تحت السطح	١٥ قرشا يوميا
الصـــناع	١٥ ـ ٥٠ قرشا يوميا
الكتبة ابتداء من	٢٠ قرشا يوميا

كانت أجـــور العمال فى منجنيز جبل أســـمر (ســـيناء) عام ١٩٣٠ (٢٤٢) كالآتى :

عامل تعدين	١١ ـ ١٢	قرشـا يوميـا
طباخ	٤ر٥	جنيهـا شهريا
سائق	١٢	جنيهـا شهريا
حـــداد	٤	جنيهات شهريا

وكانت أجور العمال فى شركة موليبدينيت جبل القطار (الصحراء الشرقية) لنفس العام :

عامل تعدين	٨٠	مليما يوميا
حـــداد	٤ ـ ٦	جنيهات شهريا

وتعطى نفس الشركة العامل تعيينا غذائيا يكلف الآتى يوميا (٢٤٣) :

دقيق	٢ رطل ثمنهما ١٥ مليما	عدس	١ رطل ثمنه ٧ مليمات
أرز	١ رطل ثمنه ٦ مليمات	بصل	١ رطل ثمنه ٣ مليمات
زيت	٢٥ر٠ رطلا ثمنه ٥ مليمات	ملح	٢٥ر٠ رطلا ثمنه ١ مليم

المجموع ٣٧ مليما

أما أجـور العمال المصريين فى أم بجمة بشركة تعدين فكانت عام ١٩٢٦ (٢٤٤) :

(٢٤٢) EGSMA, Internal Report. Document No, 4/1931.

(٢٤٣) EGSMA, Internal Report. Document No. 7/1931.

(٢٤٤) EGSMA, Internal Report. Document No. 7/1927.

كاتب (أفندى) ، رئيس عمال ، أمين مخزن	١٢ ــ ١٥	جنيها شهريا
سائق سيارة	٥ر٤ ــ ١٢	جنيها شهريا
شيخ عربان	٦	جنيهات
كهربائى	٣٨	قرشا يوميا
حداد	١٥ ــ ٣٥	قرشا يوميا
خراط	١٦ ــ ٢٥	قرشا يوميا
نجار	١٣ ــ ٣٥	قرشا يوميا
ميكانيكى	١١ ــ ٣٥	قرشا يوميا
وقاد (مفجر ديناميت)	١٤	قرشا يوميا
رئيس عتالين	٢٥	قرشا يوميا
عامل مناجم (عن طريق المقاول)	١٢ ــ ١٨	قرشا يوميا

بلغ عدد المحاجر المؤجرة (فى سنة ١٩٢٢) ٩٣٣ محجرا بما فى ذلك محاجر الرمل والزلط والحجر الجيرى والحجر الرملى والجبس والطفلة (٢٤٥) . وكان توزيع المحاجر لذلك العام على أنحاء القطر المصرى كالآتى :

١٤٠	محجرا بالوجه القبلى	٦٢	محجرا بالوجه البحرى
٢١٠	محاجر بالقاهرة	٤٢١	محجرا بالمكس (بالاسكندرية)

وبلغ عدد الأشخاص المشتغلين بالتحجير ٨٠٤٧ شخصا . وفى عام ١٩٢١ بلغ انتاج المحاجر ٥ر١ مليون متر مكعب ، منها مقدار ٣٠٠ ألف متر مكعب استخرجت من المحاجر المخصصة للحكومة .

وفى عام ١٩٢٨ (٢٤٦) كان توزيع المحاجر المصرح بها ، بما فيها المحاجر الحكومية :

---

(٢٤٥) تقرير عن صناعة التعدين فى مصر ، عام ١٩٢٢ .

(٢٤٦) تقرير عن صناعة التعدين فى مصر ، عام ١٩٢٢ .

٧١٩	محجرا بالوجه القبلى	٢٤٠	محجرا بالقـاهرة
١٧٣	محجرا بالوجه البحرى	٤٤٥	محجرا بالمكس

وكانت كافة العمالة فى قطاع التعدين والبترول خلال نفس العام موزعة كالآتى :

النشاط	اجانب	عمال مصريون فوق السطح	عمال مصريون تحت السطح	اجمالى
التعدين	٧٧	١٤٧٠	١٠٠٩	٢٥٥٦
البترول	٤٨	٥٥٥		٦٠٣

أى أن العمالة التى كانت تشتغل بالبترول وقتئذ لم تزد فى عددها عن ٢٤٪ من العمـالة المشتغلة بالتعدين ٠ [هذا دون احتساب عـدد المشتغلين فى المحاجر] ٠

أما عن توزيع العمالة التعدينية خـلال الثلاثينيات ، فتتمثل فى الجدول التالى :

نوع العمالة	عدد العمال		
	عام ١٩٣٤	عام ١٩٣٥	عام ١٩٣٦
اجانب	٦٧	٨٩	٨٦
مصريون عمال سطح	١١٦٤	١٦٠٨	١٩٠٦
مصريون عمال تحت الأرض	٢٣٢٤	١٣١٨	١٣٩٥
اجمالى	٣٥٥٥	٣٠١٥	٣٣٨٧

ويعطى الجدول التالى توزيع العمالة فى أهم ثلاث شركات تعدينية ، مبينا تطور تلك العمالة خلال العقود الثانى والثالث والرابع من هـذا القرن ٠

السنة	الشركة	العمـــالة			
		مصرى تحت السطح	مصرى على السطح	أجنبى	المجموع
١٩١٢	سفاجا	٣٥٨	٣٥٤	٢٤	٧٣٦
	القصير	—	١٧	١	١٨
١٩١٤	سفاجا	٣٩٥	٣٧٨	٢٧	٨٠٠
	القصير	—	١٧٩	٧	١٨٦
١٩١٨	سفاجا	٤٨	١٥٢	٨	٢٠٨
	القصير	٥٢	٢٢٥	١٥	٢٩٢
١٩٢٠	سفاجا	٢٧٤	٣٦٥	١٢	٦٥١
	القصير	١٢٢	٦٨٢	٥٥	٨٥٩
١٩٣٠	سفاجا	٢١٢	٢٤٠	١٣	٤٦٥
	القصير	٤٩٩	٤٥٩	٣٢	٩٩٠
١٩٣٣	سفاجا	٢٣٠	٢٥٢	١١	٤٩٣
	القصير	٨٩١	٦٢٧	٤١	١٥٥٩
١٩٣٤	سفاجا	٢٦٥	٢٧٠	١٢	٥٤٧
	القصير	٨٤٩	٥٨٢	١٤	١٤٤٥
١٩٣٥	سفاجا	٣٧١	٣٣٦	١٦	٧٢٣
	القصير	٨٤٢	٦٢١	٤٨	١٥١١
	سيناء	٦٧	٣٩٤	١٤	٤٧٥
١٩٣٦	سفاجا	٦٩٤	٣٥٥	١٧	١٠٦٦
	القصير	٨٤٥	٧٢١	٤٢	١٦٠٨
	سيناء	١٠٩	٤٦٤	١٧	٥٩٠

نرى من الجدول أن العمـــالة التعدينية فى شركتى الفوســـفات الرئيسيتين خلال عام ١٩١٢ (ولم تكن شركة سيناء للمنجنيز قد بدأت نشاطها بعد) لم تتعد ٧٥٤ عاملا بمن فيهم العمال الأجانب (٢٥ فردا) • ثم وصلت العمالة التعدينية فى الشركات الثلاث التعدينية عام ١٩٣٦ الى ٢٢٦٤ فردا ، أى أكثر من أربعة أمثال ما كانت عليه عام ١٩١٢ •

أما التوزيع التفصيلى للعمالة التعدينية على مختلف أنشطتها عـام ١٩٣٦ ، فهو كما يلى :

الخام موضوع النشاط	اجانب	مصريون على السطح	مصريون تحت السطح	المجموع
فوسفات	٥٩	١٠٧٦	١٥٣٩	٢٦٧٤
منجنيز	١٧	٤٦٤	١٠٩	٥٩٠
ذهب	٤	٤٥	٢٠	٦٩
نطرون	١	١٠٥	—	٠٦
مغرة	—	٧	—	٧
موليبدينم	—	١٠	—	١٠
تنجستن	١	١٣	٥	١٩
رصاص وزنك	٢	١٥	٦	٢٣
نيترات	—	١١	—	١١
طينات	—	٤٨	—	٤٨
طلق	—	١٧	٦	٢٣
فلسبار	—	٢	—	٢
رمال سوداء	—	٥	—	٥
حجر خفاف	—	٣٨	—	٣٨
الاجمالي	٨٤	١٨٥٦	١٦٨٥	٣٦٢٥

النشـــاط التعدينى

(أ) النشاط التعدينى خلال الحرب العالمية الأولى

استخراج المنجنيز :

فى أغسطس عام ٩١١١ انتقل امتياز شركة سيناء للتعدين الى شركة
Merton Metallurgical Co. Ltd.

وفى عام ١٩١٣ دخل رأسمال ألمانى فى هذه الشركة • وباندلاع حرب ١٩١٤ استولت الحكومة المصرية على حصة الجانب الألمانى • وكانت ظروف الحرب العالمية فى نهاية عام ١٩١٤ قد أصبحت بالغة الخطورة على منطقة سيناء ذات الحساسية الخاصــة • وتوقفت جميع أعمال تجهيز الميناء والمناجم وتم ترحيل العمال والفنيين • وفى فبراير ١٩١٥ قامت القوات التركية بمهاجمة ميناء أبى زنيمة ، ضمن الحملة التركية الأولى خلال الحرب العالمية الأولى بهدف عبور قناة السويس ومهاجمة القوات البريطانية فى مصر • وحينما هدأت الأعمال الحربية فى تلك المنطقة من

سيناء مع نهاية عام ١٩١٦ بات من الممكن التفكير فى استئناف استكمال تجهيزات مشروع الاستغلال ٠

وقد تقرر استئناف العمل رغم العديد من المصاعب ومنها مصاعب مالية ومصاعب لنقص الفنيين المتخصصين ٠ وعلى ذلك فقد بدأ العمل حثيثا فى ابريل عام ١٩١٧ ٠ وتمت التركيبات وأمكن ارسال شحنات من خام المنجنيز الى الميناء ابتداء من ابريل عام ١٩١٨ ٠ وكانت أول شحنة تغادر ميناء أبى زنيمة ومقدارها ٤٠٠٠ طن فى أكتوبر ١٩١٨ ٠ ومع فتح مغارات عديدة فى أم بجمة اتضحت طبيعة الخام والتركيب الكيميائى لأجزائه المختلفة ٠ فاتضح أن الخام الغالب فى المنطقة هو خام المنجنيز الحديدى عالى الحديد ، وأن متوسط تركيبه الكيميائى هو :

منجنيز	٣٢ر٣٦ ٪	]	٥٧ر٤٤ ٪
حديد	٢٥ر٠٨ ٪	]	
سليكا	٢ر٧٩ ٪		
كبريت	٠ر٤٥ ٪		
فوسفور	٠ر١٢٦ ٪		

وكان يمكن الحصول على جيوب من الخام الغنى بالمنجنيز المنخفض الحديد ، ولكن كمياته قليلة ووجوده غير منتظم ٠

والبيع تحت ظروف الحرب ليست ظروفا عادية ٠ وكان السعر السائد فى بريطانيا خلال الحرب لشراء المنجنيز من الخارج تسليم موانىء انجلترا هو ٤٣ر٤٢ بنسا للوحدة ٠ هذا بينما سعر البيع للمنجنيز الهندى فى موانىء الهند هو ١١ بنسا للوحدة ٠ ومن هذا يتضح ارتفاع نسبة تكلفة النقل البحرى الى باقى عناصر التكلفة وتأثيرها على سعر البيع ٠ أما الشحنة الأولى من منجنيز سيناء فقد كان سعرها ثلاثة شلنات للوحدة تسليم موانىء انجلترا ٠ وبأخذ متوسط نسبة المنجنيز فى الخام ٣٥٪ فيكون سعر الطن خمسة جنيهات انجليزية وخمسة شلنات ٠ أما سعر الشحن من ميناء أبى زنيمة فلم تعلن عنه الشركة ٠ ولكن سعر الشحن من ميناء الاسكندرية لموانىء بريطانيا كان فى ذلك الوقت ٦ر٠ جنيها انجليزيا للطن ٠ وفى حالة أبى زنيمة تضاف رسوم المرور بقنال السويس ويضاف فرق المسافة ٠

وقد استهلك السوق المحلى بمصر كمية صغيرة جدا من خام منجنيز سيناء ٠ الا أن شركة تعدين سيناء كانت تفضل التصدير على أى حال (٢٤٧) ٠

---

(٢٤٧) EGSMA, Internal Report, Document, No. 5/1918.

وكان هناك ترخيص بحث للمنجنيز بمنطقة شرم الشيخ باسم ابراهيم أنصارة ، ولكن صاحب الترخيص لم يزاول نشاطا يذكر (٢٤٨) ٠

استخراج الفوسفات :

كان استخراج الفوسفات في منطقة سفاجا يتم على نطاق منخفض جدا ٠ وفي عام ١٩١٥ تم تعديل تصميم القاطرة التي كانت تنقل الخام من المناجم الى الميناء لاستخدام وقود البترول بدلا من فحم الأنثراسيت ٠ وقد قامت الأدميرالية البريطانية بجلب خزان كبير لزيت البترول من بورما وأقامته في ميناء سفاجة لاستخدامه في أغراض احتياجات الأسطول البريطاني ٠ وكانت شركة الفوسفات تأخذ قدرا قليلا من هذا الزيت لاحتياجاتها الضرورية (٢٤٩) ٠ وفي عام ١٩١٦ حدث تطوير في محطة القوى بميناء سفاجا ، حيث تم احلال مولد يعمل بالديزل محل المولد الذي يعمل باستخدام فحم الأنثراسيت (٢٥٠) ٠ وتقلص الانتاج عام ١٩١٧ في منطقة سفاجا ، فكان منجم أم الحويطات هو المنجم الوحيد الذي ينتج بمعدل ١٦٠٠ طن في الشهر ، وهذا القدر يغطي تشغيل معمل انتاج الفوسفات القاعدي الذي كان يصنع في ميناء سفاجا (٢٥١) ٠

وفي منطقة القصير كان منجم النخيل تحت الاعداد للانتاج ٠ وكانت تركيبات الشحن بميناء القصير تجرى ببطء نظرا لظروف الحرب ، كما كان يقام مكثف لتقطير ماء البحر بطاقة ٣٠ طنا من الماء يوميا (٢٥٢) ٠

وفي وادي النيل تعاقدت الشركة العاملة بمنطقة السباعية على تصدير ٥٠ ألف طن عن طريق الاسكندرية ٠ وكان سعر النقل النيلي في ذلك الوقت هو ٣٤ قرشا للطن ٠ وكانت تحدث سرقات للفوسفات أثناء النقل ، لذلك فرضت شركة الفوسفات عقوبة على أصحاب صنادل النقل النيلية توقع بمقدار ١٥ قرشا عن كل طن من الخام ينقص عن الوزن عند الوصول للاسكندرية (٢٥٣) ٠

---

(٢٤٨) EGSMA, Internal Report, Document No. 7/1914.

(٢٤٩) EGSMA, Internal Report, Document No. 6/1915.

(٢٥٠) EGSMA, Internal Report, Document No. 5/1916.

(٢٥١) EGSMA, Internal Report, Document, No. 6/1917.

(٢٥٢) EGSMA, Internal Report, Document, No 6/1914.

(٢٥٣) EGSMA, Internal Report, Document No. 1/1915.

استخراج الذهب :

كانت شركة البرامية للتعدين والاستكشـاف تستخرج الخام من داخل منجم البرامية ٠ وتقوم بفرزه أمام فوهة المنجم ٠ ومن كل ثلاثة أطنان مستخرجة من المنجم يفرز طن واحد ليدخـل الطواحين والمعـالجة لاستخلاص الذهب ٠ وكانت الشركة ترى أن الحد الأدنى للخام الصـالح للمعالجة بالسـيانيد اقتصاديا هي سبعة بني وايت (٣٥ر٠ أوقية من الذهب للطن) حسب تكلفة ذلك الوقت (٢٥٤) ٠ وقامت نفس الشركة باستكشاف فى منجم سمنة لبحث جدوى اعادة فتحه (٢٥٥) ٠

ونشط استخراج الذهب من منجم عطا الله ٠ ففى خلال عام ١٩١٥ وحدها أمكن انتاج ٣٩٩٩ أوقية من طحن ٤١١٥ طنا من الخام ٠ وكان نظام العمالة تحت الأرض بالمقطوعية وقدرها ٥ قروش لكل طن ٠ وكان عامل المناجم تحت الأرض يستطيع أن يحصل على ٤ جنيهات مصرية شهريا اذا كان يعمل بالتخريم والاعداد ، وأن يحصل على جنيهين شهريا اذا كان يعمل فى حش الخـام ٠ وكانت الشركة تعطى المسكن والمأكل مجانا ٠ وحدث خلال الحرب ارتفاع كبير فى ثمن فحم الانثراسيت المستخدم فى محطات القوى ، حيث وصـل الى ١٣ جنيهـا مصريا للطن توصـيل المنجم (٢٥٦) ٠

فى شتاء ١٩١٦ ـ ١٩١٧ قام هوكر باشا باعمال البحث عن رواسب الذهب فى رمال وادى كوربياى ، فى موقع لا يبعد كثيرا عن المنـاجم القديمة ٠ وحفرت فى الوادى حفر حتى قاعها ، وعملت تجارب على عينات بواسـطة جهاز استرالى التصميم باسـتخدام تيار هوائى على الجاف ٠ وفى أوائل عام ١٩١٧ منح مستر ميرتون عقد استغلال لنفس الموقع (٢٥٧)٠

وفى نهاية ديسمبر ١٩١٨ أغلق منجم البرامية نظرا لتوالى صعوبات زمن الحرب ٠ وكان المنجم عام ١٩١٧ قد استخرج وفرز ٨٨٥٨ طنا من الخام ، وأدخل الطواحين من هذا المقدار ٧٧٠٠ طن ، واستخلص منهـا ٢٣٣٩ أوقية من الذهب (بمتوسط ٣ر٠ أوقية للطن) ٠ وكان متوسط التكلفة ٣٠ شلنا للطن ، وهى تكلفة معتدلة لمنجم صغير ، برغم صعوبات ظروف الصحراء والحرب (٢٥٨) ٠

---

(٢٥٤) EGSMA, Internal Report, Document No. 6/1943.

(٢٥٥) EGSMA. Internal Report, Document No. 2/1915.

(٢٥٦) EGSMA, Inlernat Report, Document No. 1/1916.

(٢٥٧) EGSMA, Internal Report, Document No. 3/1917.

(٢٥٨) EGSMA, Internal Report, Document No. 4/1918.

وقد بلغ مجموع انتاج الذهب من عام ١٩٠٢ حتى عام ١٩٢٠ مقدار ٨٣٨٠٠ أوقية قيمتها حوالى ٢٠٠٥٨٤ جنيها (بعملة ذلك الوقت) ، أى أن متوسط سعر الأوقية لتلك الفترة هو ٢٫٣٨٧ جنيها (٢٥٩) • وقد ساهم منجم البرامية وحده بانتاج ٣٩٣٥٠ أوقية من الذهب خلال تلك الفترة •

استخراج النطرون :

نشط ، خلال الحرب ، استغلال النطرون من منطقة حوش عيسى بمحافظة البحيرة • فالى الشرق من بلدة حوش عيسى توجد بركتان لمياه ملحية تبعدان عن البلدة مسافة خمسة كيلو مترات وثمانية كيلو مترات • ويرتفع منسوب المياه فى البركتين سنويا حاملا معه ملح النطرون (كربونات الصوديوم) وملح الطعام (كلوريد الصوديوم) وكبريتات الصوديوم ، وتترسب تلك الأملاح بالتبخر الطبيعى • ويجمع الملح من البركتين يدويا ، وينقل على ظهور الجمال الى بلدة حوش عيسى حيث يشون وينقل بالسكة الحديدية الى أماكن استخدامه • وكان يعمل فى ذلك الوقت فى استخراج النطرون ٥٦٠ عاملا وعاملة ، منهم ٤١٠ من حول منطقة حوش عيسى و١٥٠ من مديرية المنوفية • وكان العامل يتقاضى أجرا يوميا قدره خمسة قروش (بينما يتقاضى الفلاح المشتغل بالزراعة فى المنطقة أجرا قدره ٢٫٥ الى ٣٫٠ قروش يوميا) • وكان صاحب عقد الاستغلال (كان مستر بلاتنر فى ذلك الوقت) يكلف مقاولين لاستخراج النطرون بسعر ٨٥ قرشا للطن ، وينقل الى حوش عيسى بتكلفة نقل قدرها ٦٥ قرشا للطن • وكان النطرون المستخرج يقسم الى ثلاث درجات فى النقاوة • أقلها نقاوة ما لا تزيد درجته عن ١٨٪ وبها نسبة عالية من ملح الطعام • يليها نطرون متوسط الدرجة به ٤٠٪ نطرون • كما كان هناك نطرون عالى النقاوة (٢٦٠) •

استخراج الشبة :

كانت الشركة التى أعطى لها امتياز تنمية الواحات الخارجة تقوم باستغلال الشبة بالوسيلة البدائية قبل الحرب العالمية الأولى • وكان الأهالى يقومون باستخراج الشبة خلال الحرب ، وكان هذا يساهم فى سد جزء من العجز فى استيرادها • وتوجد أملاح الشبة (سلفات الألومنيوم والماغنسيوم) فى طبقة على هيئة رقائق غير منتظمة تغطيها مواد طينية

---

(٢٥٩) Report of the Dept. of Mines and Quarries,. 1922.

(٢٦٠) EGEMA, Internal Report, Document No. 9/1917.

يتراوح سمكها من بضعة سنتيمترات الى مترين · ويقوم الأهالى بعمل حفر رأسية للوصول الى الأملاح وتجميعها يدويا ثم ترك جوانب الحفر تنهار ، والانتقال الى غيرها من حفر ، وهكذا · وكان انتاج الأهالى خلال سنوات الحرب يبلغ ١٢ ـ ٢٠ طنا فى السنة · ويحتوى الخام على حوالى ٢٥٪ كبريتات ألومنيوم ، يباع القنطار بعشرين قرشا فى الواحة (٢٦١) ·

استخراج الرصاص والزنك :

كانت الشركة الفرنسية قد أعادت فتح مناجم الرصاص القديمة فى جبل الرصاص فى سنة ١٩١٢ ، وظلت تشتغل هنـاك أربع سنوات ، أمكنها خلالها تحقيق ربح وافر · ويقع المنجم على بعد ٣ أميال غرب مرسى زبارة الصغير حيث كانت تشحن الخامات رأسا الى أصحاب المسابك فى اليونان (٢٦٢) · ويقدر ما استخرج من الرصاص خلال الفترة ١٩١٢ ـ ١٩١٦ بمقدار ١٩ ألف طن ·

الفحـــم :

قامت مصلحة المناجم والمحاجر عام ١٩١٦ بحفر بئر مكشوفة على بعد ٢٥٠ مترا جنوب غرب معبد ادفو ، وقـد أشرف على الحفر دكتور جون بول · واستغرق الحفر الى عمق ٢٨٧ مترا الفترة من ٢٢ مارس الى أول مايو عام ١٩١٦ · صادف الحفر طبقة من الطفلة الكربونية سمكها ٤٥ سنتيمترا على عمق ٨٨ مترا ثم صادف طبقتين من الطفلة الكربونية الغنية بالبيريت على عمق ٢ر١٦ ـ ٨٥ر١٨ مترا (سمك ٦٥ر٢ مترا) وعمق ١ر٢٠ ـ ٩٥ر٢٢ مترا (سمك ٨٥ر٢ مترا) (٢٦٣) ·

(ب) النشاط التعدينى خلال العشرينيات

استخراج المنجنيز :

انتقل امتياز شركة سـيناء للتعدين (الذى سبق أن اشتراهـا ميرتون) الى الذى اشترى بدوره تصيب الجانب الألمانى الذى سبق أن صادرته الحكومة المصرية · وكان مقر الشركة خلال العشرينات هى مدينة لندن بانجلترا·وكان رأسمال الشركة فى أوائل العشرينيات هو ٣١٠ ألف جنيه استرلينى ، الا أنه خفض عام ١٩٢٤ الى ٢٥٠ ألف جنيه استرلينى ·

---

(٢٦١) EGSMA. Internal Report, Document No. 3/1918.

(٢٦٢) تقرير عن صناعة التعدين عام ١٩٢٢ (مصلحة المناجم والمحاجر) ص : ٢٨ ·

(٢٦٣) Hume : Geology of Egypt, Vol. III, Part 1, pp. 305-307.

وكانت الشركة تدفع للحكومة ايجارا لمناطق الاستغلال جنيهين للفدان ، وأتاوة قدرها ٢٪ · وكان متوسط انتاجها السنوى ١٦٠ ألف طن ، ومتوسط ثمن الطن من الخام المنخفض الدرجة (وهو يمثل غالبية الانتاج) فوق ظهر المركب حوالى جنيهين · وكان التصدير هو أساس المبيعات · ولم يكن يباع محليا الا جزء من المنجنيز الناعم · وكانت المبيعات المحلية تذهب الى مصانع سورناجا للفخاريات وشركات تعدين الفوسفات (٢٦٤) ·

وكان يشترط لقبول الخام فى أسواق أوروبا أن يحتوى على ٣٧٪ منجنيز على الأقل · وكانت انجلترا تشترط درجة أعلى من ذلك · وأفلحت شركة سيناء للتعدين فى ايجاد أسواق فى ألمانيا وفرنسا وبلجيكا بعد أن ثبت صلاحية المنجنيز المصرى عند خلطه بخام حديد الالزاس واللورين (خام مينيت) فى أفران الصهر · ولم تستطع الشركة من الاحتفاظ بالدرجة التى أنتجت بها الخام فى البداية ، فانخفض على التوالى من ٣٥ الى ٣٢ الى ٣٠٪ منجنيز · وبذلت محاولات لفتح سوق جديدة بالولايات المتحدة الأمريكية للخام الأقل درجة عن ٣٠٪ منجنيز ·

وبجانب نشاط شركة سيناء للتعدين ، كان هناك انريكو ناحمان الذى حصل على ترخيص للاستكشاف عام ١٩٢٠ (٢٦٥) · وكان هناك ديكران كاليمكريان الذى منح ترخيص استكشاف فى وادى بعبع عام ١٩٢١ (٢٦٦) ·

وفى عام ١٩٢١ كان مجموع مساحة عقود استغلال المنجنيز ٥١٠ ايكر (فدان) ، ومساحة تراخيص البحث ٩١٩٥ ايكر · وكان عدد العمال المشتغلين باستخراج المنجنيز ٨٥٣ عاملا مصريا ، و ٢٦ أجنبيا · وكان المنجنيز يباع عادة بالممارسة(١٦٧) · وكان المتبع من العمال الجدد خلال العشرينيات اجراء الكشف الطبى عليهم فى مدينة الأقصر قبل استخدامهم (٢٦٨) · وكان العامل يوقع تعهدا برد المصاريف التى تحملتها الشركة اذا ما تبين عدم صلاحيته للعمل بعد ذلك (٢٦٩) ·

نشط كاليمكريان فى الانتاج فى منتصف العشرينيات فى مناطق

---

(٢٦٤) EGSMA, Internal Report, Document No. 12/1928.

(٢٦٥) EGSMA, Internal Report, Document No. 7/1920.

(٢٦٦) EGSMA, Internal Report, Document No. 13/1921.

(٢٦٧) EGISMA, Internal Report, Document No. 22/1923.

(٢٦٨) EGSMA, Internal Report, Document No. 5/1928.

(٢٦٩) EGSMA, Internal Report, Document No. 7/1928.

عقوده شمال شرق وادي المغارة وفي وادي بعبع وفي وادي الشلال · وقد أنتج عام ١٩٢٦ مقدار ١٥٥٥ طنا ، وأنتج عام ١٩٢٧ مقدار ٥٠٠ طن · وكان يصدر خاما بالغ النقاوة (٨٠ - ٩٤٪ ثاني أكسيد منجنيز) · ففي عام ١٩٢٧ قام بتصدير ٧٧٣ر٨ طنا بمبلغ ٤٨٠٧ر٨ جنيها فوق ظهر المركب (سعر الطن ٢١ر٦) ، وفي عام ١٩٢٨ قام بتصدير ٣٨٦ر٦ طنا بمبلغ ٣١١٨ر٩ جنيها فوق ظهر المركب (سعر الطن ٨ر٠٧ جنيها) (٢٧٠) · هذا بينما بلغ اجمالي صادرات المنجنيز عام ١٩٢٦ مقدار ٨٣٥١٠ أطنان قيمتها ١١٩١٩٥ جنيها (بمتوسط سعر ١ر٢٧١ جنيها للطن) ، وبلغ اجمالي الصادرات عام ١٩٢٧ مقدار ١٦٩٩١٤ طنا قيمتها ٢١٥٩٨٨ جنيها (بمتوسط سعر ١ر٢٧١ جنيها للطن) (٢١٧) ·

وفي نهاية العشرينيات كانت الشركات العاملة في المنجنيز المصري هي : شركة سيناء للتعدين وكان عدد عمالها من المصريين (١١٥٠ عاملا منهم ٣٣٨ عاملا تحت الأرض) وكذلك ٢٨ أجنبيا · وشركة منجنيز وادي الأسمر ، وكانت تصدر كميات صغيرة من الخام الممتاز الدرجة عن طريق مرسى صغير أمام وادي بعبع ، وكانت عمالتها عام ١٩٢٨ من العاملين المصريين فوق السطح ٤٤ والعاملين تحت السطح ٣٠ ومن الأجانب ٤ · وكان هناك باراسكيفاس Paraskevas وكان ترخيصه عند التقاء وادي بعبع مع وادي حماط · وكان هناك ناحمان · وكان هناك روير Royer وترخيصه في شرم الشيخ · وكذلك كان هناك سالم بني القرش وترخيصه جهة الهويت على خليج العقبة (٢٧٢) ·

استخراج الفوسفات :

كان انتاج سفاجا في بداية العشرينيات يأتي من منجمي أم الحويطات ووصيف كان سعر الطن تسليم ظهر المركب بسفاجا ٦٥ قرشا (٢٧٣) · وفي مذكرة عن صناعة التعدين في مصر عام ١٩٢٢ (٢٧٤) ذكر أنه بجانب بيع الفوسفات العادي ، فقد قامت شركة الفوسفات المصرية بسفاجا بطحن جزء من انتاجها ومزجه بمواد أخرى وبيعه معبأ تحت اسم Ephos Basic Phosphate · وفي تقرير عن النشاط التعديني عام ١٩٢٨ ذكر عن شركة سفاجا أنها كانت تنقل الفوسفات من مناجم أم الحويطات الى ميناء سفاجا (مسافة ٢٨ كيلو مترا) بالسكة الحديدية

---

(٢٧٠) EGSMA, Internal Report, Document, No. 8/1829.

(٢٧١) EGSMA, Internal Report, Document No. 15/1928.

(٢٧٢) EGSMA, Internal Report, Document No. 7/1930.

(٢٧٣) EGSMA, Internal Report, Document, No. 2/1920.

(٢٧٤) Report of the Dept. of Mines Quarries,, 1922.

بعربات سعة ٣٠ طنا ، وكانت المسافة تقطع فى ساعتين • ومن صوامع خاصة فى الميناء ينقل الخام بواسطة حبل هوائى طوله ٢٢٠ مترا لشحن البواخر الراسية على الرصيف مباشرة بطاقة قدرها ١٨٠ طنا فى الساعة • وكانت توجد بميناء سفاجا محطة لتقطير ماء البحر طاقتها ٧٠ طنا من الماء المقطر يوميا • وكان بالميناء أيضا مصنع للثلج يعمل أثناء فصل الصيف • وكان المتبع فى استخراج الخام نظام المقاولة على الانتـــاج التى أثبتت نجاحا ووفرا كبيرا • وكانت الآلات تستخدم فى المغارات تحت الأرض ومنها آلات حش طبقة الخام • وكان يتم نقل الخام فى الأروقة الرئيسية تحت الأرض باستخدام حبل دائرى • وكانت درجة الخام المعد للشحن تتراوح ما بين ٦٣ ـ ٦٨٪ فوسفات ثلاثى الكالسيوم • وكانت اليابان أهم عميل لخام سفاجا • وكان متوسط عدد العمالة فى الشركة خـلال ١٩٢٨ : أجانب ١٢ ، عمال مصريون فوق الســـطح ٢١٦ ، عمال مصريون تحت السطح ١٤٢ •

وفى تقرير عن النشاط التعدينى فى نهاية ديسمبر ١٩٢٩ (٢٧٥) يتضح أن شركة سفاجا كانت تبيع فوسفاتها بسعر ٧١٠ مليمات تسليم ظهر المركب بسفاجا وبسعر ٣٠٨٥ مليما تسليم أحد الموانىء الأوروبية • وكان عدد العمال المصريين بالشركة ٤٣٧ عاملا (منهم ٢٠٠ عامل تحت الأرض) بجانب ١٢ أجنبيا •

كان رأسمال شركة القصير عند التأسيس عام ١٩١٢ مبلغ ٦٠ ألف جنيه مصرى ، زاد عام ١٩١٩ الى ٢٠٠ ألف جنيه مصرى • وانتقلت بعد ذلك بعض حقوق تلك الشركة الى الحكومة الايطالية التى أصبح لها الرأى الأعلى فى ادارة الشركة ، التى تشرف عليها بمندوب لها فى ادارتها • وقد دعا الحكومة الايطالية الى ذلك رغبتها فى ضمان حصول ايطاليا على حاجتها من الفوسفات من مناجم يستغلها رعاياها ، حتى لا تكون تحت رحمة أصحاب مناجم الفوسفات الفرنسيين فى شمال أفريقيا • وقد شرعت الشركة الايطالية بالقصير فى أوائــل العشرينيات فى اقامة آلات بميناء القصير لصنع سماد يشبه (الايفوس) الذى كانت تنتجه سفاجا (٢٧٦) • وكانت الشركات الايطـالية تستخرج الخام من مناجم جبــل ضوى ومن الحماضات ومن وادى النخيل • وحصلت على مناطق أخرى فى جبل ضوى بعد تنازل صاحب ترخيص اسمه جون دونال عام ١٩٢٢ • وكانت هناك مناطق بحث حول القصير منحت لمكسيم كميل أعوام ١٩٢٠ ، ١٩٢١ ،

---

(٢٧٥) EGSMA Internal Report, Document, No. 7/1930.

(٢٧٦) Report of the Dept. of Mines and Quarries, Egypt, 1922.

١٩٢٤ ، ثم آلت تلك المناطق الى باك مانسون وهور نباور عام ١٩٢٦ (٢٧٧) · وقد أضيف الى نشاط الشركة الايطالية استخراج خام وادى الغذ · وللشركة خط سكة حديدية من جبل ضوى الى ميناء القصير عرضه ٧٥ سنتيمترا ينقل عليه الخام فى عربات سعة ١٠ أطنان · وتشحن البواخر الراسية فى الميناء بواسطة سلك هوائى يمتد ٨٠٠ متر حتى نهاية رصيف الشحن بطاقة قدرها ١٢٠ طنا فى الساعة وللشركة محطة تقطير للمياه خاصة بها فى بلدة القصير · وللحكومة محطة تقطير أخرى سعتها ٣٠ طنا يوميا ، وتبيع الماء للجمهور بسعر محدد · وللحكومة محطة تلغراف ، ولها مكتب بريد منتظم ينقل البريد بالجمال الى قنا · والطريق من قنا للقصير ممهد ويمكن أن تطرقه السيارات وتقطع المسافة فى ست ساعات فى أحسن الظروف · ومتوسط درجة الخام المعد للشحن ٦٨ ـ ٧٠٪ · ويتم التعدين يدويا وعلى أساس الانتاج · ولا يعالج الخام قبل شحنه بأكثر من تنقيته اليدوية من الشوائب الظاهرة · وكان متوسط العمالة بهذه الشركة خلال عام ١٩٢٨ : مصريون عمال فوق السطح ٢٨٤ ، مصريون عمال تحت الأرض ٤٠٧ ، أجانب ٢٩ · وفى عام ١٩٢٩ كانت شركة القصير تنتج خاما درجته ٦٦ر٩٣ ـ ٧١ر١٪ وكان عدد العمال المصريين بالشركة ٧٣٥ عاملا (منهم ٣٧٨ عاملا تحت الأرض) بجانب ٢٨ أجنبيا (شكل رقم ١٥) ·

وفى منطقة السباعية بوادى النيل قامت الشركة صاحبة الامتياز ، وهى الشركة الايطالية بالقصير ، باقامة آلات لانتاج مركب فوسفاتى هو الفوسفات الرباعى Tetra Phosphate · كما أقامت مضخة كهربائية على النيل لضخ الماء الى المناجم على بعد ٧٠٠ متر · كذلك أقامت خطا هوائيا لنقل الخام الى النيل بطول ٧٠٠ متر (٢٧٨) · وقد أمكن تصدير كميات صغيرة من الفوسفات أعوام ١٩٢١ ، ١٩٢٣ ، ١٩٢٤ ، ١٩٢٥ · وكان اجمالى ما أمكن تصديره منذ بدء الانتاج الى أن توقف التصدير تماما عام ١٩٢٥ هو ٢٠٩٣٩ طنا · أى أنه كانت توجد كمية تزيد على المائة ألف طن مشونة وغير مباعة · وقد آلت ملكيتها للحكومة بعد أن استغنت الشركة عن عقود استغلالها · وقد كانت الصعوبة فى التصدير نابعة عن ارتفاع أسعار النقل للاسكندرية ، حيث لم يكن الخام يستطيع المنافسة فى أسواق البحر المتوسط · وفى أواخر العشرينيات كانت هناك فى وادى النيل بجانب امتياز منطقة السباعية ، تراخيص بحث ممنوحة الى

---

(٢٧٧) EGSMA, Internal Report, Document No. 13/1928.

(٢٧٨) EGSMA, Internal Report, Document No. 2/1920.

بلاتنر وشركاه قرب المحاميد ، والى سير وليام ميتشل كوتس فى وادى هلال (شكل رقم ١٦) ٠

وقد بلغ العدد الاجمالى للمشتغلين فى مناجم الفوسفات ١٩١٢ عاملا مصريا ، بجانب ٩٣ أجنبيا ، وذلك عام ١٩٢١ ٠

وكانت الصعوبة التى تواجه التفكير فى انشاء مصنع بالقطر المصرى لصنع سماد السوبر فوسفات هو ارتفاع ثمن حامض الكبريتيك اللازم لهذه الصناعة والذى يأتى من الخارج ٠ وقد استوردت مصر عام ١٩٢٨ (٢٧٩) ما لا يقل ثمنه عن ٢٣ ألف جنيه من سماد السوبر فوسفات ٠

والجدول التالى يبين كميات الفوسفات المنتجة منذ عام ١٩١٥ وحتى عام ١٩٣٣ (الكميات بالطن) :

السنة	سفاجا	القصير	السباعية	المجموع
١٩١٥	١٣٦٣٨	٥٠٥٣٥	١٨٨٢٥	٨٢٩٩٨
١٩١٦	٤٤٠٢١	٢٨٠٩٧	٥٢٨٩٠	١٢٥٠٠٨
١٩١٧	٢٣٦١٣	٣٠٦٢٩	٦٢٤٩٠	١١٥٧٣٢
١٩١٨	١٠٨٩٩	١٥٧٦٦	٤٤٨٢	٣١١٤٧
١٩١٩	٢٣٤١٤	٥٩٥١		٢٩٣٦٥
١٩٢٠	٦٤٦٧٧	٥١١٥٦		١١٥٨٣٣
١٩٢١	٢٧٢٠٢	٩٥٢٥٠		١٢٢٤٥٢
١٩٢٢	—	٦٠٢٢٠		٦٠٢٢٠
١٩٢٣	—	٢٥٣٧٠		٢٥٣٧٠
١٩٢٤	٢٣٣٣٧	٦٤٩٠٠		٨٨٢٣٧
١٩٢٥	٥٤٨٥٨	٥١٩٥٠		١٠٦٨٠٨
١٩٢٦	٨٢٠٠٨	١٥٠٠٠٠		٢٣٢٠٠٨
١٩٢٧	٨٥٨٨٩	١٩٣٥٠٠		٢٧٩٣٨٩
١٩٢٨	٦٤١٦٣	١٣٦٤٠٠		٢٠٠٥٦٣
١٩٢٩	٨٣٧٥١	١٣١٥٦٠		٢١٥٣١١
١٩٣٠	٨٨٦٧٨	٢٢٤٨٠٠		٣١٣٤٧٨
١٩٣١	٧٩٥١١	١٧٧٥٠٠		٢٥٧٠١١
١٩٣٢	٥٨٨٣٠	٢٩٠٩٥٠		٣٤٩٧٨٠
١٩٣٣	١٠٢٧٣٢	٣٣٧٩٠٠		٤٤٠٦٣٢
المجموع	١١٥٠٩٨١	٢١٢٧١٣٦	١٦٦٢٨٤	٣٤٤٤٤٠١

EGSMA Internal Report, Document No. 12/1928. (٢٧٩)

والجدول التالى يبين كميات الفوسفات المصدرة من عام ١٩١٥ حتى عام ١٩٣٠ (الكميات بالطن) :

السنة	سفاجا	القصير	السباعية	المجموع
١٩١٥	١٢٧٦٣	—	—	١٢٧٦٣
١٩١٦	١٦٦٧٩	—	٦٦٩٥	٢٣٣٧٤
١٩١٧	١٢٠٢٢	٨٢٧٦	٤١١٨	٢٤٩١٦
١٩١٨	—	٧٦٣٢	—	٧٦٣٢
١٩١٩	٤٠٦١٦	٤٦٢٠٥	—	٨٦٨٢١
١٩٢٠	٥٢٨٧٧	٩٤٠٦٠	—	١٤٦٩٣٧
١٩٢١	—	٦٣٧٠٠	٤٥٠	٦٤١٥٠
١٩٢٢	٥٧٤٠	١٠٤٧١	—	١٦٢١١
١٩٢٣	٢٠٥٧١	١٠٢٢٢١	٣٩٥٠	١٢٦٧٤٢
١٩٢٤	٢٢٦٥٨	٤٨٥٠٦	٢٣٧٠	٧٥١٣٤
١٩٢٥	٤٦٩٧٠	٣٤٩٣٦	٢٣٥٦	٨٤٢٦٢
١٩٢٦	٦٥٥١٧	١٥٥١٥٠	—	٢٢٠٦٦٧
١٩٢٧	٨٦١٥٧	١٤٦٠٧٦	—	٢٣٢٢٣٣
١٩٢٨	٣٩٠١٤	١٣٠٠٤١	—	١٦٩٠٥٥
١٩٢٩	٨٤٢١٨	١٣٩٧٠٥	—	٢٢٣٩٢٣
١٩٣٠	٦٤٤٥٦	٢٤٩٢١٧	—	٣١٣٦٧٣

والجدول التالى يبين البلاد المستوردة للفوسفات المصرى عام ١٩٣٠ (الكميات بالطن) :

الدولة المستوردة	انتاج سفاجا			انتاج القصير		الاجمالى
	صخرى	قاعدى	مطحون	صخرى	مطحون	
بريطانيا	١١١٧	٤٠٦		٧١٥٢		٨٦٧٥
ايطاليا				٨٤٣٥٧	٩٨٠	٨٥٣٣٧
المانيا				١٥٤٥٢		١٥٤٥٢
فرنسا				١٣٤٤٠	١	١٣٤٤١
الدانيمارك				٦٥٥٣		٦٥٥٣
هولندا				٥٥٨٨		٥٥٨٨
السويد				٤٣٦٧		٤٣٦٧
اليونان				١٦٢٥		١٦٢٥
اليابان	٥١٧٤٥			١٠٩١٤٣		١٦٠٨٨٨
الهند		٨٩٤٦	١٨٨٠		٦٣٤	١١٤٦٠

ويتبين من الجدول أن أهم البلاد المستوردة للفوسفات المصرى وقتئذ حسب الكميات هى : اليابان – ايطاليا – ألمانيا – فرنسا – الهند ٠ ويتبين من الجدول أيضا أن كمية الفوسفات التى مرت من قنال السويس واتجهت لأسواق أوروبا فى ذلك العام بلغت ١٤٠٩٣٨ طنا ، بينما بلغت كمية الفوسفات التى اتجهت الى بلاد الشرق الأقصى ١٧٢٧٣٥ طنا لنفس العام ٠

استخراج الذهب :.

فى بداية العشرينيات كانت هناك تراخيص بحث فى الجهات الآتية :
فى منجم أم شاشوبا حيث كان صاحب الترخيص E. Ekisler
وفى منجم بيتام حيث كان صاحب الترخيص African Reefs Gold Mine
وفى منجم حيمور حيث كان صاحب الترخيص S. Biancardi
وقد سبق لهذا المنجم الأخير أن استغلته شركة شمال وادى النيل ، وكانت تنقل خاماته الى طواحين أم الجرايات ٠

وفى تقرير لمصلحة المناجم عن عام ١٩٢٤ (٢٨٠) ذكر أن مناجم أم الطيور وأم الجرايات وحيمور كلها تعمل ولكن على نطاق صغير ٠ وكان النشاط الرئيسى لاستخراج الذهب يتركز فى منجم البرامية حتى نهاية الحرب العالمية الأولى ، ولكن سرعان ما تقلص الانتاج ثم توقف عام ١٩٢١ ، ثم عاود بصورة محدودة جدا ابتداء من عام ١٩٢٢ ، ثم تضاءل عام ١٩٢٧ حتى بلغ ٦١ أوقية فقط ، ثم توقف عام ١٩٢٨ ٠ ثم منحت عنه رخصة بحث فى منطقة منجم البرامية الى G. A. Manzanini

وفى منتصف العشرينيات حصل لبيب نسيم على ترخيص بحث فى منجم حيمور ، وحصل عبد الله فرجون على عقد استغلال البرامية ، ولكن نقص الخبرة الفنية ورأس المال اللازم كان عقبة أمامه لاستغلال المنجم ٠ وفى تقرير عن التعدين خلال عام ١٩٢٩ (٢٨١) ذكر أنه بعد ان تخلى لبيب نسيم عن منجم حيمور ، منحت شركة اسمها Haimur Gold Fields رخصة للبحث عام ١٩٢٩ ٠ وكان هذا بهدف اعادة معالجة النفايات السطحية باعادة طحنها بطواحين الهاون التى كانت موجودة فى منجم أم الطيور ومنحت رخصة بحث فى منجم السكرى لأحمد فؤاد الدرملى ٠ كما قام اثنان من المستكشفين Rebinder and De Sain بارتياد المناطق المتاخمة للحدود السودانية بحثا عن مصادر الذهب وخاصة جهة جبل

---

(٢٨٠) EGSMA, Internal Report, Document, No. 2/1924.

(٢٨١) EGEMA, Internal Report, Document No. 7/1930.

شنديب . كذلك منحت رخصــة بحث الى F. B. Trude جهة منجم وادى سيجة .

ولم يتجاوز الانتاج الكلى للذهب فى مصر خلال عام ١٩٣٠ مقدار ٥٤٢ أوقية ثمنهــا ٢١٨٦ جنيها (متوســط سـعر الأوقيــة ٤ر٠٣ جنيها) (٢٨٢) .

استخراج الرصاص والزنك : (شكل رقم ١٠) .

حصل أ. باسيتى على عقد استغلال جبل الرصاص عام ١٩٢٦ . ثم حصل عام ١٩٢٨ على ترخيص بحث فى وادى أم غيج (٢٨٣) . وقد صاحبه التوفيق فى العثور على احتياطيات مشجعة فبادر باستغلاله . وقام بتركيز الخام باستخدام جهاز Jigging ، ومد خط ديكوفيل من المنجم حتى الميناء مسافة ٧ر٨ كيلو مترا .

وقد حفز هذا الاكتشاف بعض المهتمين بالتعدين لتنشيط البحث عن الرصاص . فعثر على كميات صغيرة جدا من خامات الرصــاص ناحية الرنجة فى طبقة من الجبس ممزوجــة بالكبريت والبيريت . وعثر على الرصاص كذلك فى وادى الجاسوس بمنطقة سفاجة ، وفى وادى الهمر بمنطقة أسوان . ولم تنجح عمليات البحث فى العثور على كميات كبيرة من الخام تشجع القــائمين بهــا على مداومة العمل . وفى مارس ١٩٢٩ منحت رخصة بحث للمدعو A. Hornbastel فى وادى البياع جنوب القصير بمسافة ثلاثة كيلو مترات . وفى مايو من نفس العام منح ف . باسيتى ترخيص بحث فى وادى زج البهار حيث اكتشفت أعمال تعدينية قديمة . وفى يونية من نفس العام منحت Verrier & Co. ترخيص بحث فى موضع يقع شمال بئر الرنجة ببضعة كيلو مترات . وفى سبتمبر من نفس العام منح صالح عنان باشا ترخيص بحث فى بئر الهمر (أسوان) لمعدنى الرصاص والفضة (٢٨٤) .

الموليبدينم :

على الصعيد العالمى اكتشف عنصر الموليبدينم عام ١٧٧٩ ، ولكنه لم يلق الاهتمــام اللائق الا عام ١٩١٤ . وكان **Motthias** أول من اكتشف وجود حبات صغيرة من معدن الموليبدينيت فى الجرانيت بالقرب

---

(٢٨٢) EGSMA, Internal Report Document No. 17/1930.

(٢٨٣) EGSMA, Internal Report, Document ,No. 10-1928.

(٢٨٤) EGSMA, Internal Report, Doument No. 3/1930.

من جبل بليح (٢٨٥) • وفى أوائل العشرينات اكتشف N. Hirasch وجود المولیبدینیت فی جبل قطار • وفی ینایر عام ١٩٢٥ منح ترخيص بحث الى نيقولا هيرش ومعــه شريك ممــول هو جـــون دى لافيــزون De Lavison في جبل قطار • وقد قام أصحاب الترخيص بحفر بئر عمودى وصل عمقه فى فبراير عام ١٩٢٧ الى حوالى ١١ مترا • وقد كانت تكلفة حفر هــذا البئــر بأســعار ذلك الوقت ٥٠٥٥ جنيهـــا تفصيلها كالآتى (٢٨٦) :

آلات	٤٠٠٠
معدات	١٥٠
بناء منزل	١٥٠
مياه	٢٥
مفرقعات	٨٠
اجور عمال	٢٥٠
سيارات	٤٠٠

وتكونت شركة باسم The Molybdenite Mining Synd عام ١٩٢٩ (٢٨٧) •

الرمال السوداء :

عرف وجود الرمال السوداء على الشواطىء المصرية الواقعة شمال الدلتا منذ فترة طويلة • وكانت تلك الرمال تغربل أحيانا للحصول على نسبة ضئيلة جدا من الذهب • وكان هيوم قد سجل فى أوائل هذا القرن مشاهدته لوجود رمال سوداء فى مجرى النيل الأبيض بالسودان عند بلدة الدويم • وسجل نفس المشاهدة فى مجرى النيل عند أسوان وعند الرغامة قرب كوم أمبو •

وفى أوائل العشرينيات بدأ اهتمـــام جديد بتلك الرمال لاحتمال استغلالها اقتصاديا ، بعد أن بينت دراسة مصلحة المناجم وجود الماجنيتيت بوفرة فى تلك الرمال (٢٨٨) • وفى عام ١٩٢٨ قدم الى مصلحة المناجم ١١ طلبا للحصول على تراخيص تغطى مساحة ١٢ ألف ايكر من الساحل

---

(٢٨٥) Report of the Dept. of Mines and Quarries, 1922.

(٢٨٦) EGSMA, Internal Report, Document No. 6/1928.

(٢٨٧) EGEMA, Internal Report, Document No. 7/1930.

(٢٨٨) EGSMA, Internal Report, Document, No. 47/1934.

الشمالى للحصول على الماجنيتيت من الرمال السوداء • وقد بحثت هذه الطلبات بغرض ايجاد صيغة لمنح تراخيص البحث فى هذا النمط الجديد من الخامات المعدنيــة • ومن بين الطلبـــات التى قدمت ، فازت شركة
Societé d'Exploitation des Mines de Fer-Magnetique
وكان يمثلها مستر A. H. Hornbastel • وحينما قامت تلك الشركة ببعض الدراسات تبينت احتواء الرمال على نسبة من الالمينيت • وتبينت أهمية الالمينيت اقتصاديا لاحتوائه على عنصر التيتانيوم الذى يصلـــح لصناعة أبيض التيتانيوم Titanium White • لذلك غيرت الشركة هدفها من الحصول على الماجنيتيت الى الحصول على الالمينيت • وحصلت تلك الشركة على الامتياز فى ثلاث مناطق عند دمياط وعلى ثلاث مناطق أخرى عند رشيد ، لمدة ٣٠ عاما ، تغطى مساحة ١٣٨٠ ايكر • وحصلت كذلك على أربع مناطق حماية عند بلطيم وبورسعيد ورشيد ودمياط •

الكروميت والطلق والاسبستس :

اكتشف P. Charteris Stewart وجود الكروميت عام ١٩٠٤ بجبل حجر دنقاش • ولم يحاول أحد استغلاله وقتئذ (٢٨٩) • وفى عام ١٩٢٧ عثر لبيب نسيم على الكروميت فى جبل أبو ظهر (٢٩٠) •

وقبل انتهاء الحرب العالمية بقليل ولصـــعوبة استيراد الطلق من الخارج استخرج بلاتنر مقدار ١٣٧ طنا من الطلق من بئر الهمر قرب أسوان عام ١٩١٨ • بعد ذلك اكتشف نوع جيد من الطلق فى وادى قطيرة البيضاء • ولكن ارتفاع تكاليف النقل الى وادى النيل أو الى ساحل البحر الأحمر لم تساعد على استغلال هذا الخام فى الأوقات العادية ، وذلك أمام سهولة الحصول على الطلق الايطالى بأثمان زهيدة

كذلك عرف وجود الأسبستس فعملت فتحات وخنادق استكشافية فى حلايب والعلاقى وبالقرب من مناجم الذهب بالبرامية • وقد أهمل شأنه لعدم أهميته (٢٩١) •

---

(٢٨٩) Hume, Geology of Egypt, Vol. II, Port III, p. 855.

(٢٩٠) Hume, Geology of Egypt, Vol. II, Part III, p. 853.

(٢٩١) Report of the Dopt. of Mines and Quarries, Egypt, 1922.

صناعة الألوان :

كان شوينفورث العالم الألماني قد ذكر وجود رواسب الحديد شرقي أسوان في أواخر القرن الماضي · كما أشار اليها جون بول مدير قسم مساحة الصحارى في تقريره الجيولوجي الصادر عام ١٩٠٧ · ثم كان هيوم أول من نشر مقالا علميا عن وجود خام الحديد شرق أسوان وذلك في مؤتمر عالمي عقد في استوكهلم عام ١٩١٠ ، كذلك ذكر وجود خامات مماثلة غرب أسوان قريبا من دير القديس سمعان حيث يعتقد بوجود تشغيل قديم (٢٩٢) ·

وقد كانت أكاسيد الحديد الحمراء شرقي أسوان هدفا للاستخراج مبكرا · وكان لبيب نسيم أول من أخذ ترخيصا باستخراج تلك الأكاسيد لتغذية مصنع للطحن أقيم في أسوان عام ١٩١٨ · كان هذا المصنع يتكون من طاحونة غلال قديمة لطحن مختلف أكاسيد الألوان وخلطها · وكان بالمصنع فرن لتحميص الأكاسيد · وكانت الأكاسيد تعبأ في أكياس من الجوت وتنقل نهريا الى القاهرة ومختلف الجهات · كانت تكلفة ازالة الصخور المغطية لطبقة أكسيد الحديد جهات اللاوى وأبو صبيرة · وغيرهما شرقي أسوان ٨٠ ـ ٩٠ قرشا للمتر المكعب وتكلفة تكسير وفرز المتر المكعب من الأكسيد ٨٠ ـ ٩٠ قرشا بموقع المنجم · أما نقل الخام من منجمه الى مدينة أسوان ، فكانت تكلفة حمولة الحمار الواحد (ولم تكن تتجاوز المائة كيلو جرام) ٣٠ قرشا · وكان سعر بيع الكيلو جرام الواحد من هذه الأكاسيد محليا ٩ مليمات ، بينما كان سعر بيع الكيلو جرام من الأكاسيد المماثلة المستوردة ١٤ مليما (٢٩٣) · وكان لبيب نسيم يجلب الألوان الصفراء (المغرة الصفراء) من الواحات الخارجة ، لطحنها في مصنعه · وفي نفس الوقت كان هناك عقد استغلال بالواحات الخارجة باسم أحمد كنان حماد الذى كان يبيع لأحد المشتغلين بالصناعات المرتبطة بالتعدين وهو « بلاتنر » حمولة السيارة من المغرة الصفراء تسليم الواحة الخارجة بسعر ٢٫٥ جنيه للطن (٢٩٤) ·

وفي تقرير للدكتور حسن صادق (٢٩٥) ذكر أن لبيب نسيم حصل عامي ١٩٢٠ ، ١٩٢١ على عقود استغلال مناطق قريبة من أسوان مساحتها

---

(٢٩٢) EGSMA, Internal Report, Document No. 1/1932.

(٢٩٣) EGSMA, Internal Report, Document No. 1/1920.

(٢٩٤) EGSMA, Internal Report, Document No. 12/1920.

(٢٩٥) EGSMA, Internal Report, Document No. 12/1928.

١٩٥ فدانا ، وحصل على حق الاستكشاف فى منطقة كبيرة قرب أسوان مساحتها ٣٠٨٨٨٦ فدانا لمدة عشر سنوات تنتهى عام ١٩٣٠ . وكان لبيب نسيم وشقيقه أمين نسيم (٢٩٦) قد اشتركا عام ١٩٢٠ مع اثنين من المولين البريطانيين Messrs Malcolm Bicket فى تكوين شركة رأسمالها ٣٠ ألف جنيه لاقامة مصنع فى حلوان لانتاج الأصباغ . وزاد رأسمال الشركة عام ١٩٢١ الى ١٣٠ ألف جنيه . وقد أقيم المصنع عام ١٩٢٣ بتكاليف ٢٣ الف جنيه . وكانت اقتصاديات التصنيع تعتمد على التصدير . ثم تبين مع ركود الأسواق الخارجية أن المشروع المعتمد على التصدير غير اقتصادى ، حيث لن يزيد سعر بيع هذه الأكاسيد فى أسواق روتردام عن ٧٠ قرشا ، بينما تكلفة الاستخراج والنقل والطحن والتعبئة ثم التصدير تزيد عن تقدير ثمن البيع (٢٩٧) . وحدث خصام بين الشركاء انتهى بهم الى التقاضى ثم الى تصـفية الشركة عام ١٩٢٥ وبيعت آلات المصنع الى بنك مصر بمبلغ ألفى جنيه . وقد حصل لبيب نسيم بعد ذلك على بعض هذه الآلات فأقام بها مصنعه فى العباسية . وفى عام ١٩٢٥ حصل على منطقة استغلال قرب أسوان مساحتها ١٤٩٦ فدانا . وفى نفس العام حصل على رخصة استخراج مواد الألوان من منطقة مساحتها ١٧٧٥٣ فدانا شرقي القاهرة . وفى عام ١٩٢٦ كانت قد قويت فكرة اشتغال المصريين بالصناعات المحلية الحرة ، وقام بالدعاية الشديدة لها ويصـا واصف بك ، فرأى وزير المالية مرقص باشا حنا أن يهيىء الفرصة الكافية لحماية صناعة الأصباغ المحلية فوافق على تجديد امتياز لبيب نسيم مدة ثلاث سنوات تنتهى فى آخر مايو عام ١٩٣٠ . وقبل نهاية هذه المدة وافق وزير المالية مكرم عبيد باشا بصفة استثنائية على تجديد الامتياز لمدة ثلاث سنوات أخرى تنتهى فى آخر مايو عام ١٩٣٣ على أن يكون هذا آخر امتداد .

وفى تقرير عن التعدين عام ١٩٢٩ (٢٩٨) يتبين أن لبيب نسيم كان يعتمد فى تصريف منتجات مصنع العباسية على السوق المحلية . وكان سعر الطن المطحون المعد للتسويق محليا يتراوح ما بين ٥ ـ ٦ جنيهات للأنواع العادية ويتراوح ما بين ١١ ـ ١٨ جنيها للألوان ذات المواصفات الخاصة . وخلال عام ١٩٢٩ كانت العمالة بالمناجم ٢٩ عاملا وكان الانتاج ٦١٠ أطنان . وكان أمين نسيم يملك حق استغلال طفلات ملونة فى جبال المقطم شرقى القاهرة ، وكان انتاجه خلال عام ١٩٢٩ مقداره ٣٣٤ طنا .

---

(٢٩٦) EGSMA, Internal Report, Document No. 46/1934.

(٢٩٧) EGSMA, Internal Report Document No. 46/1934.

(٢٩٨) EGSMA, Internal Report No, 7/1930.

وفى الواحات الخارجة استمر أحمد كنان حماد فى انتاج المغرة الصفراء. وتحـول فى أوائل العشرينيـات الى استخدام خط السكة الحـديد الذى اقامته شركة Western Oases Railways لنقل الخام الى وادى النيل . وكان سعر الطن تسليم ظهر عربات السكة الجديد بالواحات ١٣٠ قرشا . وقد توقف الانتاج عام ١٩٢٦ . وفى عام ١٩٢٩ منحت عقود استغلال الألوان جهة وادى أم كمار لكل من ابراهيم حنا وأحمد البطريق .

الزبرجد والنيكل :

يوجد الزبرجد فى الجزيرة المسماة بجزيرة الزبرجـد (وتسمى أحيانا بجزيرة سانت جون) فى البحر الأحمر تجاه رأس بناس . ومساحه الجزيرة حوالى ١٢٠٠ ايكر وعروق الزبرجد موجودة ضمن الصخور فوق القاعدية ، وهى عروق غير منتظمة . ويوجد النيكل فى عرقين الى الجنوب مباشرة من موقع وجود الزبرجد بالجزيرة . وقد ثبت وجود البلاتين فى هذه الصخور .

كان الزبرجد يستخرج قبـل الحرب العالميـة الأولى ثم توقف عام ١٩١٤ ، وألغى عقد الاستغلال عام ١٩١٨ ، وفى عام ١٩١٩ منح تصريح بحث للخواجة ماكس اسماعيلون ، الذى كون شركة للاسـتغلال تحت اسم مناجم البحر الأحمر .The Red Sea Mining Co . وكانت مساحة الامتياز للاستغلال فى الجزيرة ٥٠ ايكر ، وكان الالتزام أن تدفع الشركة للحكومة ١٠٠ جنيه أتاوة سنوية ، بجانب ١٠٪ من انتاج الأحجار الكريمة قبل صقلها . وقد توقف الانتاج عام ١٩٣١ (٢٩٩) .

الفـيروز :

دأب أعراب سيناء على استخراج الفيروز بوسائلهم الخاصة دون أن تتدخل الحكومة لمنعهم او لتحصيل أى أتاوة منهم حيث لا تطالبهم بالحصول على ترخيص (٣٠٠) . ومما يذكر أنه فى عام ١٩٠١ حصل J. Collins على عقد بتشغيل الفيروز فى وادى المغارة . وقام فعلا بحفر عـدة أنفاق أفقية . ولم يوفق نظرا لعدم انتظام العروق الحاملة للفيروز ولسهولة سرقتـه .

---

(٢٩٩) EGSMA, Internal Report, Document No. 15/1930.

(٣٠٠) EGSMA, Internal Report, Document No. 3/1921.

الزمرد :

فى عام ١٩٢٨ منح J. Bienen felds خمسة تراخيص بحث فى مناطق سكيت وأم كابو فى وادى نجرس (٣٠١) • وقد حفرت عدة آبار استكشافية ، ولكن لا توجد فى البيانات الرسمية اشارة الى ناتج من الزمرد من أعمال البحث •

الفحم :

فى تقرير للدكتور حسن صادق فى أواخر العشرينيات (٣٠٢) يعطى رأيه الشخصى فى موضوع وجود الفحم الحجرى فى مصر فيقول : (ان فكرة وجود الفحم الحجرى فى مصر لا ترتكز على أساس علمى متين • وهى على كل حال قد نالت عناية البحث لا على يد الحكومة المصرية فحسب، بل على أيدى شركات أجنبية مختلفة ، ولم تصل أى من هذه الأبحاث لنتيجة ايجابية فى أى منطقة) •

طفلة النيترات (الطفلة الاسناوية) :

عرف وجود طفلة النيترات فى عدة جهات بالصعيد ، أهمها قفط والسباعية وحزام ، وكذلك فى الواحات الخارجة • وكان الأعراب الذين يعيشون على حافة المناطق الزراعية بالصعيد يعرفون كيفية استخلاص أملاح النيترات من هذه الطفلة لاستخدامها فى صناعتهم للبارود الأسود • وكان محمد على باشا فى أوائل القرن الماضى ممن نظموا تلك العملية لاحتياجاته الحربية • ومازالت قرب قفط أطلال أحواض كانت تستخدم لنقع الطفلة فى الماء لاذابة ما بها من أملاح ، ثم فصل الماء الملحى وتبخيره لاحداث ترسيب متتال لأملاح كلوريد الصوديوم أولا ثم لكبريتات الصوديوم ثم لنيترات الصوديوم •

وكانت طفلة النيترات معروفة للمزارعين فى مناطق من الصعيد كسماد ، وكانوا يستخدمونها منذ أوائل القرن الماضى • وفى عام ١٩٠٨ حاول Messers Orford, Manson اقامة صناعة منتظمة لاستخلاص نيترات الصوديوم من تلك الطفلة بمنطقة شرق السباعية لأغراض التسميد • ولم تنجح المحاولة النجاح المرجو منها • وكان الأهالى من جانبهم يقومون بتجميع الطفلة الاسناوية بالطرق اليدوية من على السطح

(٣٠١) EGSMA, Internal Report, Document No. 15/1928.

(٣٠٢) EGSMA, Internal Report, Document No. 15/1930.

أو من خنادق وحفر غير عميقة ، ويستخدمونها مباشرة كسماد للأرض . ولم تكن الحكومة تأخذ ضريبة عن تلك الطفلة اذا ما كان القائمون بها من الأفراد ذوى الامكانات الضعيفة (٣٠٣) . وذكر تقرير مصلحة المناجم لعام ١٩٢٩ (٣٠٤) أن بولس باشا حنا صاحب امتياز استخراج طفلة النيترات بمنطقة شرق السباعية بوادى النيل (شركة نيترات الصودا المصرية) قد استخرج ٩٨٨ طنا من الطفلة خلال ذلك العام . وكان صاحب الامتياز قد مد خط ديكوفيل من موقع العمل الى قرية السباعية حيث كان يعالج الخام .

وفى عام ١٩٢٣ منح حبيب أفندى مرقص ترخيصى بحث كل منهما ٢ كيلو متر مربع (٤٩٤ ايكر) فى صحراء شرقى قفط . ثم آل الترخيصان عام ١٩٢٤ الى شركة نيترات الصودا المصرية التى بدأت انتاجا محدودا . ففى عام ١٩٢٨ كان عدد عمال هذه الشركة ١٨ مصريا مع أجنبى واحد ، وكان الانتاج لهذا العام ٢٠٠ طن .

هذا ، وكان تقرير مصلحة المناجم عام ١٩٢٠ (٣٠٥) قد ذكر أنه قد منح عقد استغلال لطفلة النيترات باسم الشيخ ابراهيم حزين على الكيلو متر ١٥٥ من خط السكة الحديدية فرشوط ـ الخارجة ، حيث تظهر الطفلة وحيث عمل خط فرعى طوله ١٠٠ متر من الخط الرئيسى حتى واجهة المحجر . وذكر التقرير أن الأهالى فى وادى النيل لم ترحب كثيرا بشراء هذا الخام مفضلين الحصول على طلبهم من المصادر القريبة منهم .

النطرون :

أهم مصادر استخراجها : وادى النطرون ، منطقة البرنوجى ، منطقة حرارة وتقع كلها فى مديرية (محافظة البحيرة) .

أما وادى النطرون فكان امتيازه ممنوحا لشركة الملح والصودا التى كانت تنتج النطرون الخام ، وكانت تفصل ملح الطعام وكربونات الصوديوم المركزة ، كما كانت تنتج الصودا الكاوية (٣٠٦) (شكل رقم ١٩) .

---

(٣٠٣) Report of the Dept. of Mine- and Quarries, Egypt, 1922.

(٣٠٤) EGSMA, Internal Report, Document, No. 7/1930.

(٣٠٥) EGSMA, Internal Report, Document, No. 14/1920.

(٣٠٦) Report of the Dept of Mines ané Quarries, Egypt, 1922.

وفي عام ١٩١٨ منح مستر A. Arcashi عقد استغلال جهة البرنوجي · وكان انتاجه عام ١٩١٩ مقداره ٣٥٠ مترا مكعبا ، ثم انحدر الانتاج بعد ذلك ·

ويوجد النطرون في حرارة في بركتين ، البركة الأكبر مساحتها ٢٦٠ ايكر أما البركة الأصغر فمساحتها ٢٠ ايكر · ومنسوب مياه البركتين حوالى ٣٥ ـ ٤٠ مترا تحت سطح البحر · وعند جفاف المياه في البركتين خلال فترة معينة من كل عام تتكون قشرة من الأملاح تركيبها ١٨ ـ ٤٠٪ كربونات صوديوم ، ١٥ ـ ٤٢٪ كبريتات صوديوم · وتتجدد سنويا ترسيبات الأملاح ولكن بمعدل أقل كثيرا من معدل استخراجها اذا كان نشيطا · لذلك فقد هجرت هاتان البركتان منذ أواخر القرن الماضي ولمدة حوالى عشرين عاما متصلة الى أن استردت قوتها وقدرتها على العطاء ، واستؤنف العمل بها عام ١٩١٦ حينما أصبح في الامكان الحصول على كميات معقولة سنويا من الأملاح المخلوطة من كربونات وكبريتات · وكان امتياز استخرج أملاح حرارة ممنوحا لشركة Messrs Blattner, Co. وكان مقرها بالاسكندرية ، منذ عام ١٩١٧ · وكانت تنتج مسحوق الصودا للتنظيف وملح سلفات الصوديوم الطبي · وفيما يلي انتاج طرانة حرارة خلال سنوات الحرب العالمية الأولى وسنوات ما بعدها :

عام ١٩١٧	انتاج ٣٥٢٧ طنا
١٨	٣٤٨٦ »
١٩	١٤٣١ »
٢٠	١٩٨١ »
١٩٢١	٥٦٣ »

وفي تقرير للدكتور حسن صادق عن نطرون حرارة عام١٩٢٦(٣٠٧) يتبين أن برك النطرون تقع قرب قرية البرنوجي على بعد ٨ كيلو مترات شرق بلدة حوش عيسى مركز أبو حمص · وقد استخرج عام ١٩٢٦ مقدار ٧٧٩ طنا · وكان النطرون ينقل بالجمال الى حوش عيسى حيث يمتلك بلاتنر (صاحب الامتياز) طاحونة فيطحن الخام ويعبأ في أكياس سعة ١٠٠ كيلو جرام · وكان النطرون يستخدم في الاسكندرية لصناعة الصابون ، كما كان يصدر جزء منه الى سوريا.واليونان · وكان السعر السائد وقتئذ هو ٣ ـ ٣ر٣ جنيها للطن فوق ظهر المركب بالاسكندرية ،

(٣٠٧) EGSMA, Internal Report, Document, No. 13/1927.

أو أربعة جنيهات فوق عربات السكة الحديدية بالقاهرة · وقد ثبتت الأتاوة الحكومية بمقدار ٥ قروش للطن ، ثم رفعت اعتبارا من عام ١٩٢٧ الى ١٠ قروش للطن · وكان بلاتنر يغذى صناعة دباغة الجلود بكميات من ملح سلفات الصودا · وفى عام ١٩٢٨ اشترك J. Sciarbit فى امتياز طرانة حرارة تحت اسم شركة طرانات البحيرة · وفى تقرير عن النشاط التعدينى لعام ١٩٢٩ ، يذكر أن منطقة حرارة الممنوح امتيازها الى بلاتنر وسكياربيت متوقفة عن العمل · كما يذكر نفس التقرير أنه منح عقد استغلال الأملاح (فيما عدا ملح الطعام) من برك ملحية شرق مرسى مطروح للمدعو Maurice Leon (٣٠٨) ·

الطينة الحرارية :

فى عام ١٩٢٢ كان سورناجا يستخرج الطين الأسوانى من وادى أبو عجاج شمال شرق أسوان ويستخدم الأهالى بالمقاولة ، الذين كانوا يستخرجون الخام بالطرق البدائية (٣٠٩) · وحتى آخر العشرينات كانت مصادر سورناجا بجانب هذا المصدر ، جهة قرطاس على الجانب الغربى للنيل على بعد ٥٠ كيلو مترا جنوب أسوان وجهة ناجاتييفا على الجانب الشرقى للنيل على بعد ١٠ كيلو مترات جنوب قرطاس (٣١٠) ·

الشبة :

كانت الشبة المستخرجة من الواحات الخارجة فى أوائل العشرينات تنقل معبأة فى أكياس الى محطة المحيرق (وهى واقعة على خط السكة الحديدية الذى كان يوصل ما بين الخارجة ووادى النيل والذى كانت تمتلكه Western Oasis Railways) لتصريفه فى وادى النيل (٣١١)· وطول خط السكة الحديدية حوالى ١٨٠ كيلو مترا ·

والمصدر الأساسى للشبة هو واحتا الخارجة والداخلة · وتوجد أملاح الشبة فى الطبقة الطفلية التى تعلو طبقة الحجر الرملى النوبى · ويبلغ سمك طبقة الأملاح ١ ــ ٨ بوصات وتغطيها رمال بسمك يتراوح ما بين بضع بوصات الى ستة أقدام · ونظرا لقرب خامات الخارجة من خط السكة الحديدية فقد كانت هى التى تستغل ، بينما كانت خامات الداخلة لا تستغل لبعد مسافتها · وبينما نشطت حركة استخراج الشبة

---

(٣٠٨) EGSMA, Internal Report, Document No. 7/1930.

(٣٠٩) EGSMA, Internal Report, Document No. 5/1922.

(٣١٠) EGSMA, Internal Report, Document No. 5/1930.

(٣١١) EGSMA, Internal Report, Document, No. 13/1920.

خلال الحرب العالمية الأولى نظرا لصعوبة الحصول عليها من أوروبا وهي اللازمة لتكرير المياه ، فقد هبط المستخرج المحلي عقب انتهاء الحرب بعد استئنـاف الاستيراد · وبقيت الاستخدامـات المحلية لأغراض الدباغـة معتمدة على الخام المحلي ، فكان بعض أصحاب المدابغ يرسلون وكلاءهم الى الخارجة لشراء كميات قليلة لا تتجاوز ٢٠ طنا سنويا (٣١٢) ·

السلستيت :

عثر على نماذج من هذا المعدن (وهو كبريتات الاسترنشيوم) بجبل المقطم شرقي القاهرة (٣١٣) ، ولكن التقارير لم تنبئنا بالقيمة الاقتصادية لهذا الخام ·

المحاجـر :

في تقرير مصلحة المناجم عام ١٩٢٨ (٣١٤) ذكر أن المحاجر المصرح بها بما فيها المحاجر الحكومية :

الصعيـد	٧١٩	محجرا
القاهـرة	٢٤٠	»
الوجه البحرى	١٧٣	»
المكس (الاسكندرية)	٤٤٥	»

وكان انتاج المحاجر لنفس العام :

احجار جيرية ورملية	١٩٥٠٠٠	متر مكعب
جرانيت	١٠٠٠٠	
بازلت	١٣٠٠٠٠	
رمـال	٦٠٠٠٠٠	
طفلـة	٣٦٠٠٠	
زلـط	٣٥٠٠٠٠	
جبس	٦٤٠٠٠	
محاجر الحكومة	٣٤٠٠٠٠	

(٣١٢) Report of the Dept of Mines and Quarries, Egypt, 1922, p. 34.
(٣١٣) Ibid, p. 44.
(٣١٤) Report of the Dept. of Mines and Quarries, Egypt, 1928.

(جـ) النشاط التعديني خلال الثلاثينات

التشريعات الخاصة بالتعدين :

صدرت عدة قرارات من مجلس الوزراء منذ أوائل هذا القرن بتحديد الشروط العامة التى يجوز بمقتضاها مزاولة أعمال البحث والاستغلال لمواد المناجم ومواد المحاجر والمواد البترولية والأملاح · وفيما يلي بعض تلك القرارات :

١ ـ قرار مجلس الوزراء فى ١٣/١/١٩٠٦ بالموافقة على صيغ تصاريح البحث المتضمنة للشروط العامة للبحث والاستغلال ·

٢ ـ قرار مجلس الوزراء فى ٢٢/١١/١٩٠٦ بتفويض وزير المالية فى اصدار تراخيص البحث وعقود الاستغلال حسب الشروط المعتمدة دون حاجة للرجوع الى مجلس الوزراء فى كل حالة ·

٣ ـ قرار مجلس الوزراء فى ٢١/٥/١٩١٠ بتعديل الشروط العامة لمنح رخص البحث وعقود الاستغلال ·

٤ ـ قرار مجلس الوزراء فى ٢٣/١٠/١٩١٠ باعتماد نماذج تراخيص البحث وعقود الاستغلال المتضمنة للشروط العامة الجديدة ·

٥ ـ قرار مجلس الوزراء فى ٣/٨/١٩٢٠ بتعديل الشروط العامة للبحث والاستغلال ·

٦ ـ قرار وزير المالية فى يولية عام ١٩٢٢ برفع الأتاوة بالنسبة المساحة المرتدة للحكومة من تراخيص البحث ·

٧ ـ قرار مجلس الوزراء فى ١٠/١/١٩٣٧ بتعديل الشروط العامة للبحث عن البترول واستغلاله ·

وفى عام ١٩٣٧ ثارت مناقشة فى البرلمان حول دستورية أو عدم دستورية اتفاقيات البترول وتراخيص البحث وعقود الاستغلال التى منحتها الحكومة المصرية بعد صدور دستور ١٩٢٣ · فقد حظرت المادة ١٣٧ من ذلك الدستور منح أى التزام موضوعه استغلال موارد الثروة المعدنية أو مصلحة من مصالح الجمهور الا بقانون يوافق عليه البرلمان· وهو الشيء الذى لم تتبعه الحكومة اعتبارا من عام ١٩٢٣ · وقد وعدت الحكومة وقتئذ بالمبادرة الى تقديم مشروع القانون المنظم لاستغلال المناجم والمحاجر فى أقرب فرصة ممكنة · ولكن الحكومات المصرية المتعاقبة لم تستطع أن تفى بهذا الوعد ، الا بعد مرور ١١ عاما ، بصدور القانون رقم ١٣٦ لسنة ١٩٤٨ ·

التفكير في صناعة حديد وصلب محلية :

بدأ التفكير منذ أوائل الثلاثينات في اقامة صناعة محلية للحديد والصلب تعتمد على خام حديد أسوان • وفي تقرير لمصلحة المناجم (٣١٥) ذكرت الصعوبات في اقامه مثل تلك الصناعة • وذكر أن الموضوع غير قابل للحسم قبل اقامة مشروع كهربة خزان أسوان • ويذكر التقرير مشاكل تدبير راس المال والعماله المدربه ونقل الخامات المساعدة الى موقع الأفران التى اختيرت لها أسوان • ويذكر كذلك مشكلة النقل من أسوان للحديد المنتج الى أسواق البيع داخل البلاد وخارجها • ويبدى التقرير في النهاية شكا كبيرا بجدوى المشروع •

وكانت مصلحة المناجم والمحاجر قد أرسلت في فبراير ١٩٢٢ عينة من خام حديد أسوان الى معامل هولواى وشركاه بلندن ، وأعطت العينة ٤٤ر٨٨٪ حديدا • وفي مايو ١٩٣١ أرسلت لنفس المعامل عينة أخرى أعطت ٥٢ر١٦٪ حديدا ، ١٢٪ سليكا ، ٧ر٠٪ فوسفورا • وخلال عامي ١٩٣١/١٩٣٢ قامت مصلحة المناجم بعمل خرائط طبوغرافية كاملة للمنطقة ، ثم قام أخصائيوها بتوضيح مواقع ظهور خام الحديد على تلك الخرائط وأخذت عينات وحللت•وعلى أساس تلك الدراسة المبدئية أمكن اعطاء احتياطى للخام قدره ٥٠ مليون طن ، وذكر أن الظروف المحيطة بأعمال التعدين لاستخراج هذا الخام ملائمة جدا • وقدرت تكلفة التعدين تقديرا مبدئيا بمقدار ٢٠ ــ ٢٥ قرشا للطن الواحد على أساس استخراج ٢٥٠ ألف طن في العام • كذلك قدرت تكاليف انشاء المصنع لاستيعاب ربع مليون طن من الخام سنويا بمبلغ مليوني جنيه • هــذا علما بأن ما كانت تستورده البلاد من الصلب في تلك الأيام كان حوالى ٢٠٠ ألف طن سنويا (٣١٦) •

ومن ناحية أخرى قام لبيب نسيم في هذا الشأن بجهد خاص • فقد قام عام ١٩٣١ باستدعاء دكتور فاداز الأستاذ بجامعة بودابست (المجر) الذى درس الخام ووضع تقريرا عنه • ثم عرض لبيب نسيم على السلطات المصرية أن يتولى انشاء شركة للحديد والصلب • وقد وافقت السلطات المصرية على اعطائه مهلة لدراسة مشروعه بتفصيل أكثر ، ومدت فترة امتيازه على مناطق الحديد ثلاث سنوات أخرى حتى مارس ١٩٣٦ ، فيلغى الامتياز اذا لم يتمكن من تكوين الشركة • على ذلك اتصــل لبيب نسيم باحدى بيوت صناعة الصلب العالمية وهى شركة Otto Wolf (Cologne) الألمانية وبعد دراسات ومفاوضات أمكنه الوصول الى مشروع اتفاق (٣١٧) في أكتوبر عام ١٩٣٧ وكان من بنوده الهامة ما يلى :

---

(٣١٥) EGSMA, Internal Report, Document No. 10/1932.

(٣١٦) EGSMA, Internal Report, Document, No. 2/1938.

(٣١٧) EGSMA, Internal Report Document, No. 1/1937.

مادة أولى : يتعهد أوتو وولف بأن يعاون لبيب نسيم بالتوريدات اللازمة لانشاء صناعة حديد وصلب في أسوان أو في أى مكان آخر بمصر في أقرب فرصة ممكنة على النحو التالى :

(أ) التوريدات اللازمة لاستخراج الخام من مناجمه ونقله الى أسوان ، كذلك وسائل النقل من والى الاسكندرية .

(ب) توريد وتركيب المعدات اللازمة لانشاء أفران عالية ، وأقسام لانتاج الصلب شاملا أفرانا كهربائية وأقساما للدرفلة .

(ج) توريد الفحم أو الكوك اللازم لانتاج الحديد والصلب .

وتقدر التوريدات في البندين (أ) و (ب) في حدود ثلاثة ملايين جنيه استرلينى .

مادة ثالثة : لن يدفع ثمن التوريدات نقدا ، بل سيكون الدفع عينا من خام حديد أسوان .

مادة رابعة : يتعهد لبيب نسيم مقابل ذلك بتصدير خام الحديد (فوب) اسكندرية لمؤسسة أوتو وولف بالمعدلات الآتية :

عام ١٩٣٨	تصدير	٥٠٠٠٠	طن
« ١٩٣٩	«	٣٥٠٠٠٠	
« ١٩٤٠	«	٦٠٠٠٠٠	

ثم يثبت التصدير السنوى بعد ذلك بمعدل ٦٠٠٠٠٠ طن الى أن يتم سداد قيمة التوريدات .

ويحتوى الخام الصادر على متوسط نسبة تحليل : حديد ٥٣٪ سليكا ١٢٪

والسعر الأساسى لطن خام الحديد ١٤ شلنا .

وفى محاضرة (٣١٨) للدكتور حسن صادق ألقاها أمام جمعية الهندسة المدنية فى ٢٢ يناير عام ١٩٣٤ شرح كيف أن الدولة مهتمة بحديد أسوان كمصدر محتمل لاقامة صناعة حديد وصلب محلية وأن مدرسة الفنون والصنائع بالعباسية قامت بصهر كمية من هذا الخام فى دراسة تجريبية . وذكر أن العوامل التى يجب مراعاتها هى الوقود والمواصلات وأن صناعة صهر الحديد وصناعة الفولاذ قامت على أساس استعمال الفحم وقودا . وذكر أن الفحم لا يوجد فى مصر ولا يحتمل وجوده بها فلابد

---

(٣١٨) حسن صادق : الثروة المعدنية المصرية وأثرها فى النهضة الصناعية ـ ٢٢ يناير ١٩٣٤ .

اذن من استيراده من الخارج · ولم يشك فى أن نقل الفحم من بلاده الى أسوان يجعل من المتعذر انتاج الحديد محليا بأسعار تضاهى سعر الحديد الأوروبى فى الأسواق المصرية · وناقش احتمال نقل خـام الحـديد الى القاهرة لتقصير المسافة لنقل الفحم ، وأبدى خشيته من أن نفقات النقل العالية تحول دون قيام مشروع اقتصادى · ثم ربط بين تنفيذ مشروع توليد كهرباء خزان أسوان وبين احتمال تحسين اقتصاديات مشروع الحديد ثم أبدى الدكتور حسن صادق حسا تقنيا واقتصاديا عميقا حينما أشار الى وجود عناصر مشجعة لاقامة صناعة للصلب الخاص ، مما سيرد ذكره عند الحديث عن الصلب الخاص ·

الذهب :

كانت أسعار الذهب (للأوقية) فى أواخـر العشرينـات وأوائل الثلاثينات كالآتى :

العام	سعر الأوقية يتراوح ما بين					
	استرلينى/شلن/بنس			استرلينى/شلن/بنس		
١٩٢٨	٤	٤	١٠	٤	٤	١١
٢٩	٤	٤	١	٤	٤	١١
٣٠	٤	٤	١١	٤	٥	١
٣١	٤	٤	٩	٥	١٦	–
٣٢	٥	١٠	–	٦	٧	–
٣٣	٦	–	–	٦	٧	–

منجم السكرى :

فكرت الحكومة فى أن تستغل بنفسها أحد مناجم الذهب القديمة بالصحراء الشرقية · فبحثت احتمالات تشغيل مناجم بيتام وأم الطيور والبرامية وعطا الله وأم الجرايات والسكرى · وكان منجم السكرى أقوى الاحتمالات نظرا لأنه يمكن الوصول اليه من ادفو بالسيارة ، ولأنه لايبعد عن البحر الأحمر بأكثر من ٢٠ كيلو مترا ، ولأن الخام منتظم فى محتواه من الذهب وبه جزء محسوب قدر المؤكد منه بحوالى ٧ آلاف أوقية بجانب

كميات أخرى يلزم تأكيدها ٠ الا أن الماء فى تلك المنطقة شحيح (٣١٩)٠

وقد كان أول استغلال لهذا المنجم عام ١٩٠٨ على يد John Wells الذى كان يعمل لصاحب الامتياز وهو شركة Sukari Gold Mines Co. Ltd. ٠ وأقيمت بالمنجم طاحونة هاون بخمسة رؤوس ٠ وفى عام ١٩٢٠ صفيت الشركة وبيعت الطاحونة الى احدى شركات الذهب بالسودان ٠ وفى الفترة ١٩٢٩ ـ ١٩٣٢ حصل أحمد فؤاد الدرملى بك على امتياز السكرى ولكنه لم يقم بعمل ذى بال ٠ وفى أوائل عام ١٩٣٣ قررت الحكومة الاحتفاظ بالمنطقة لنفسها (٣٢٠) ٠

وفى الدراسة التى أجريت عام ١٩٣٣ (٣٢١) لبحث متطلبات تنفيذ المشروع من الآلات والمعدات ، اقترحت معدات لاصطياد الذهب بالزئبق ولم تقترح اقامة منشأة للمعالجة بالسيانيد ٠ وجاءت التقديرات الرأسمالية التالية فى تلك الدراسة :

ـ محطة طاقة : على أساس طحن ٤٠ طن خام يوميا	٦٠٠٠ استرلينى
ـ معدات تعدين : معدات تحت الأرض ورفع الخام للسطح	٢٧١٩
ـ منشأة المعالجة : (طاحونة هاون من ١٠ رؤوس + طاحونة كرة + موائد الزئبق للملغمة + أحواض الترويق)	٤٤٧٠
ـ أنبوبة لنقل ماء البحر مع مضخة على البحر وأخرى فى منتصف المسافة	٢٠٠٠
اجمالى التكلفة الرأسمالية	١٥١٨٩

وجاءت تقديرات تكلفة التشغيل على النحو التالى (بالشلن الانجليزى) :

ـ تجهيز تحت الأرض	١٣ شلنا
ـ تعدين (حش الخام)	١٦
ـ رفع الخام للسطح	١
ـ طحن الخام	٨
ـ معالجة الخام لاستخلاص الذهب	٦
ـ صيانة	٣
ـ مصروفات عامة	٥
اجمالى تكلفة التشغيل للطن من الخام	٥٢

---

(٣١٩) EGSMA, Internal Report, Document, No. 1/1933.

(٣٢٠) EGSMA, Internal Report, Document. No. 12/1933.

(٣٢١) EGSMA, Internal Report, Document, No. 4/1933.

ودرست اقتصاديات المشروع (٣٢٢) وحددت المؤشرات التالية :

— خام محسوب احتياطياته ١٢ ألف طن تحتوى على ٧٢١٠ أواق ذهبا مع ١٢٥٥ أوقية فضة ٠

— خام محتمل ٦٠ ألف طن يحتوى على ٠٫٥٨٥ أوقية للطن ذهبا مع ٠٫١٠٢ أوقية للطن فضة ٠

— الحد الأدنى للتشغيل الاقتصادى ٤٠ طن خام يوميا ٠

— رأس المال اللازم ٢٨٠٢٠ جنيها ٠

— التكلفة الكلية لتشغيل طن واحد من الخام ١٨٥ قرشا ٠

— بافتراض كفاءة استخلاص الذهب من الخام ٨٥٪ ٠
وبأخذ سعر الذهب ١٣٥ شلنا للأوقية يكون :

قيمة ما يمكن استخلاصه من الذهب لطن الخام

٣٫٢٧٠ جنيها مصريا

ربح مباشر لكل طن من الخام ١٫٤٢ جنيها مصريا

وفى عام ١٩٣٦ طرحت عطاءات لتوريد وتركيب معدات تشغيل السكرى (٣٢٣) ٠ ولما كانت الخامات الموجودة بمنجم السكرى لا تعطيه عمرا طويلا للتشغيل ، فقد درست مصادر أخرى من مناجم ذهب قديمة بالمنطقة ومنها منجما الحنجلية وأم الروس للتغذية مستقبلا بخاماتهما فى طواحين السكرى ٠ وظهرت نتيجة هذه الدراسة عام ١٩٣٨ (٣٢٤) ٠ بينت الدراسة أن منجم أم الروس به عشرة آلاف طن من الخام الذى يحتوى على الذهب بمتوسط ٠٫٨٥ أوقية للطن ، كما أن منجم الحنجلية به كمية من الاحتياطى أقل مما فى منجم أم الروس ولكن متوسط احتواء خامه يزيد على الأوقية من الذهب للطن الواحد ٠ واقترحت تغذية طواحين السكرى بمعدل ١٠٠٠ طن خام شهريا من المصادر التالية :

— من منجم السكرى (متوسط ٠٫٢ أوقية للطن) ٧٠٠ طن = ١٤٠ أوقية ذهب = ٩٨٠ جنيها ٠

— من منجم أم الروس (متوسط ٠٫٧٥ أوقية للطن) ٢١٠ أطنان = ١٧٥ أوقية ذهب = ١١٠٠ جنيها ٠

— من منجم الحنجلية (متوسط ١٫٢٥ أوقية للطن) ٩٠ طنا = ١١٢ أوقية ذهب = ٨٥٤ جنيها ٠

---

(٣٢٢) EGSMA, Internal Report, Document No. 13/1934.

(٣٢٣) EGSMA, Internal Report Document No. 10/1936.

(٣٢٤) EGSMA, Internal Report, Document No. 4/1938.

أى بحصيلة شهرية قدرها ٤٠٩ أواق من الذهب قيمتها ٢٩٣٤ جنيها (بمتوسط سعر أوقية الذهب وقتئذ ٧٫١٧٤ جنيها) .

منجم البرامية :

يمكن تلخيص تاريخ استغلال منجم البرامية منذ أوائل القرن على النحو التالى (٣٢٥) : فى عام ١٩٠٦ منح عقد استغلال الى The Egypt & Sudan Co مساحتها ٥٠ ليكر يضم منجم البرامية الرئيسى ومنجم البرامية الشرقية . وفى أوائل عام ١٩٠٧ أقامت الشركة طاحونة ذات ٥ رؤوس وبدأت العمل فى يونية من نفس العام . وحتى نهاية ١٩٠٩ كانت الشركة قد طحنت ١٦٩٥ طنا من الخام واستخلص منها ٥٠٢٧ أوقية من الذهب قيمتها ٢٢٣٧٥ جنيها مصريا . بمعنى أنه كان يمكن استخلاص حوالى ٣ أوقيات من الذهب من كل طن من الخام ، وأن متوسط سعر الذهب فى ذلك الوقت كان ٤٫٤ جنيها مصريا للأوقية . ولابد أن الخام الذى كان يدخل الطواحين كان خاما مفروزا بعناية من جملة الخام المستخرج فوهة المنجم . وفى عام ١٩٠٩ آلت المنطقة الى شركة Barramiya Mining & Exploration Co . وتوقف منجم البرامية الرئيسى عام ١٩١٨ ثم توقف منجم البرامية الشرقية فى أواخر عام١٩١٩ . وفى أول ديسمبر ١٩٢١ آلت المنطقة الى السيد عبد الله فرجون واستمرت هكذا حتى آخر عام ١٩٢٧ . وابتداء من أول يناير ١٩٢٨ آلت المنطقة الى شركة تضم فرجون وكليان وفريحة . ثم تنازلت الشركة عن الامتياز الى جورج مانزافينى فى ٢٩ يناير ١٩٢٩ ، ثم ألغى العقد فى يناير ١٩٣١ . وفى أول فبراير نال امتيازه أنجيلو باسيتى ثم تنازل عنه فى ٧ ابريل ١٩٣٤ الى فيورا فانتى باسيتى Fioravanti Passetti . ومما يذكر أن هذا الأخير عثر خلال عام ١٩٣٤ على جيب غنى بالذهب وسط عرق الخام . فمن هذا الجيب استخرج ٢٠١ أوقية من الذهب من ١٣٫٣ طنا فقط من الخام كان ثمنها ١٢٨٧٫٤٨٥ جنيها مصريا . أى أن طن الخام فى هذا الجيب كان يحتوى على أكثر من ١٥ أوقية من الذهب ، وهى حالة نادرة فى المناجم المصرية . وفى عام ١٩٣٩ (٣٢٦) منح أحمد مختار حجازى باشا ترخيصا للعمل فى منطقة البرامية .

---

(٣٢٥) EGSMA, Internal Report, Document No. 2/1940.

(٣٢٦) EGSMA, Document No. 5/1939, (Internal Report).

انشطة أخرى للذهب :

كان لبيب حنا نسيم يعمل فى وادى أم الجرابات خلال عام ١٩٣٥ ، وفى حيمور خلال عام ١٩٣٦ · وكان ترخيص منجم الحوتيت فى يد أحمد فؤاد الدرملى بك · وكان ترخيص منجم أم بلاد فى يد نيجارد A. Nyegard

وفيما يلى بيان بانتاج الذهب خلال عامى ١٩٣٥ ، ١٩٣٦ :

العام	صاحب الترخيص	الانتاج بالأوقية	الثمن بالجنيه المصرى
١٩٣٥	باسيتى	٢٥و٩٨١	١٧٦و٢٩٥
	نيجارد	٣٢و٢١٧	٢١٧و٥٣٠
١٩١٦	لبيب نسيم	١٥٩و٩٠٢	١٠٧١و٥٨٤
	نيجارد	١١٥و٣٠١	٧٧٠و٩٠٤
	باسيتى	٢و٤١٤	١٦و١٣٤٧

الفوسفات :

اكتشف أنجيلو باسيتى خام فوسفات الحمراوين عـام ١٩٢٠ · وعقب ذلك قام Maxime Kahil بالحصول على تراخيص بحث بمنطقة الحمراوين عام ١٩٢١ · ثم انتقلت التراخيص الى Messrs Back, Manson & Hornblower عام ١٩٢٨ · ثم انفرد باك ومانسون بالتراخيص عام ١٩٣٦ · أما فوسفات المحاميد بوادى النيل فقد اكتشفه Williamson عام ١٩١٣ الذى باع اكتشافه الى سير ميتشيل كوتس بمبلغ ٢٥ ألف جنيه، وحتى عام ١٩٣٣ كانت التراخيص ما تزال بحوزة الأخير · وحصل بلاتنر على تراخيص بالمنطقة عـام ١٩١٣ ثم تخـلى عنها عام ١٩٢٣ ، ثم عـاد فاستعادها عام ١٩٣٥ ·

ومما يذكر أنه فى فبراير ١٩٣٥ تكونت شركة باسم Eminent Plant Physiologist.Ltd لدراسة امكان التنسيق فى استغلال بعض خامات البحر الأحمر ووادى النيل (٣٢٧) · وقد تفاوضت تلك الشركة مع ثلاث شركات فوسفاتية للحصول منها على امتيازاتها على النحو التالى :

---

(٣٢٧) EGSMA, Internal Report, Document No. I/1935.

— الحصول على امتياز منطقة الحمراوين من
Messrs Back, Manson & Hornblower

— » » » » » وادى هلال من
R. Crighton Mitchell Cotts

— » » » » » وادى المحاميد من
Messrs Blattner & Co.

وكان المقترح أن تنشأ شركة جديدة باسم
The Red Sea and Nile Valley Phosphate Co. Ltd.
لتتولى استغلال تلك المناطق برأسمال قدره ٥٠٠ ألف استرليني ٠ وحسب البيانات الفنية التى اعتمدت عليها دراسة المشروع فان كميات الخام الممكن تعدينها من المناطق الثلاث تبلغ (بالمليون طن) :

الموقع	خام مؤكد	خام محتمل	خام جائز	المجموع
الحمراوين	١٠	١٥	٢٠	٤٥
وادى هلال	٥	٦	١٠	٢١
المحاميد	٥	٦	١٠	٢١
اجمالى	٢٠	٢٧	٤٠	٨٧

واقترح وقتئذ انتاج سنوى من الحمراوين قدره ٢٠٠ ألف طن يزيد الى ٣٠٠ ألف طن للتصدير من البحر الأحمر ٠ واقترح انتاج سنوى من وادى النيل مقداره ٢٠٠ ألف طن يشحن من ميناء الاسكندرية بعد اعداد وسائل النقل والشحن ٠ ولم تتمكن تلك الشركة من اخراج هذا المشروع الى حيز الوجود ٠

وبدأ استغلال منطقة السباعية (بوادى النيل) سنة ١٩١٠ ، وآلت حقوق الاستخراج الى شركة القصير التى استمرت فى الانتاج حتى عام ١٩١٨ ٠ والى ذلك التاريخ كانت الشركة قد استخرجت حوالى ١٦٦ألف طن ، تمكنت من أن تصدر منها ٢١ ألف طن عن طريق الاسكندرية ولم تستطع بيع الباقى ٠ وفى عام ١٩٢٥ تنازلت شركة القصير عن منطقة

السباعية بعد أن كانت قد شونت نحو مائة ألف طن من الفوسفات قرب محطة السكة الحديدية ، فآلت هذه المشونات الى الحكومة المصرية . وفى عام ١٩٣٠ تقدمت شركة جباسات البلاح طالبة شراء هذا الفوسفات المشون، وتم الاتفاق على بيعه لها على أساس ٢٠ قرشا للطن الواحد وكان عرض جباسات البلاح القيام بصنع نوع جديد من السماد الفوسفاتى أسمته « النيوفوسفات » قوامه الجبس والفوسفات والكبريت . وبعد أن نقلت ١٥٠٠ طن فوسفات دفعت عنها ٤٠٠ جنيه مصرى وصنعت منه سمادها الجديد ودفعته الى السوق المحلية . ولما لم تجد من الاقبال ما يشجعها على الاستمرار تنازلت عن العقد مع الحكومة عام ١٩٣٣ . وتصدت شركة J. Dudler & Co للبيع مشونات الخام ، وأخذت من جباسات البلاح حق صناعة « النيوفوسفات » . وعقدت مع مصلحة المناجم اتفاقا تقوم الشركة بموجبه ببيع ٩٠ ألف طن من المشونات وتدفع للحكومة ٢٠ قرشا للطن ، ثم خفض عام ١٩٣٧ الى ١٥ قرشا للطن من الفوسفات الذى يصدر للخارج ويبقى السعر ٢٠ قرشا للطن للفوسفات المستهلك محليا . وقد توخت الشركة تصدير الخام الذى لا تقل نسبته عن ٦٠٪ . وكانت الكميات التى أمكنها تصديرها كالآتى :

عام	١٩٣٤ / ١٩٣٥	كمية	١٢٥٩	طنا
	١٩٣٥ / ١٩٣٦		١٠٦٤	»
	١٩٣٦ / ١٩٣٧		١١٢١٣	»

وكانت شركة حماطة المنجمية (أو تينجر وشركاه) قد حصلت على عقود استغلال بالمنطقة عام ١٩٣٠ ، كذلك حصلت شركة تراكاداس على عقود استغلال بمنطقة السباعية أيضا عام ١٩٣٥ . وازاء تذليل عقبات التصدير فقد عاود التعدين نشاطه من مناجم منطقة السباعية بغرض التصدير من ميناء الاسكندرية وبجانب النقل النهرى فقد أمكن الاتفاق مع سلطة السكة الحديدية لنقل الخام من محطة السباعية الى الاسكندرية بسعر ٤٧٫٨ قرشا للطن ، مع تخفيض للفئات التالية :

٥٠٠٠	طن الأولى	بالتسعيرة
٥٠٠٠	» التى تليها	بتخفيض ١٠٪ عن التسعيرة
٥٠٠٠	» » »	» ١٥٪
٥٠٠٠	» » »	» ٢٠٪
٥٠٠٠	» » »	» ٢٥٪
٥٠٠٠	» » »	» ٣٠٪

كان تصدير فوسفات البحر الأحمر يذهب الى بعض بلاد الشرق فى آسيا ويذهب أيضا عبر قنال السويس الى بعض بلاد أوربا وعلى رأسها ايطاليا · وفى عام ١٩٣٣ وصل التصدير الى رقم قياسى هو ٤٧٧ ألف طن · وكانت أهم البلاد المستوردة فى ذلك العام هى :

اليابان ٢٨٥٠٦٤ طنا ـ ايطاليا ٦١٦٦٨ طنا ، بلجيكا ٥٥٨٤٢ طنا

ويرجع سبب اقبال اليابان على الفوسفات المصرى وتفضيله على الفوسفات الأمريكى ، هو رخص ثمن الخام المصرى · فسعر الفوسفات المصرى العادى ٧٠ قرشا للطن (فوب) فى ذلك الوقت · وكانت كميات محدودة تباع مطحونة بسعر ٢٣٠ قرشا للطن · هذا بجانب كميات ضئيلة تباع مشغولة بعد احداث اضافات كميائية لها بسعر ٣٥٠ قرشا للطن (٣٢٨) ·

بدء صناعة السمدات الفوسفاتية فى مصر :

بلغ مجموع ما استخرج من الفوسفات المصرى منذ البداية حتى أوائل عام ١٩٣٤ حوالى ٣ر٥ مليون طن ، صدر منها ٣ر١ مليون طن · وهذا يعنى أن السوق المصرية لم تستوعب الا كميات صغيرة من الخام · وقد بذلت جهود خلال العشرينات وأوائل الثلاثينات لاقناع المزارعين باستخدام الفوسفات المطحون دون معالجة ، دون جدوى · واستمر استيراد سماد السوبر فوسفات (٣٢٩) · ومع ظهور الاتجاه الوطنى لاقامة صناعات محلية تغنى عن الاستيراد فقد تكونت فى يونية عام ١٩٣٠ لجنة الفوسفات The Phosphate Committee التى قامت بدراسة امكان استخدام الفلاح المصرى للفوسفات المطحون لتسميد أرضه ، وكانت النتائج سلبية · ثم تحول التفكير الى اقامة صناعة سوبر فوسفات محلية · وكانت الصعوبة أمام تلك الصناعة هى الحصول على مصادر محلية للكبريت لصناعة حامض الكبريتيك اللازم لصناعة السماد · ومصادر الكبريت المصرى المعروفة فى ذلك الوقت محدودة ، فهى محصورة فى جهتى رأس جمسة والرنجة على ساحل البحر الأحمر · ومما هو جدير بالذكر أن الحرص على ايجاد مصادر محلية لخامات تصلح لصناعة حامض الكبريتيك قد سجل للأخصائيين المصريين دراستهم لاحتمالات الحصول على هذا الحامض من الجبس (كبريتات الكالسيوم) المحلى ، وهو خام متوفر فى أنحاء عديدة من البلاد (٣٣٠) ·

---

(٣٢٨) EGSMA, Internal Report, Document No. 45/1934.

(٣٢٩) EGSMA, Internal Report, Document No. 45/1934.

(٣٣٠) EGSMA, Internal Report, Document No. 6/1935.

واقتنعت السلطات المصرية والدوائر الصناعية والاقتصادية بجدوى اقامة صناعة سوبر فوسفات محلية · وفى عام ١٩٣٥ ساهمت شركة الملح والصودا فى اقامة مصنع لانتاج حامض الكبريتيك وصناعة السوبر فوسفات فى كفر الزيات ، وذلك بمعالجة الفوسفات من مناطق وادى النيل وباستيراد البيريت من الخارج لصناعة حامض الكبريتيك · وهكذا قامت الشركة المالية والصناعية لانتاج سماد السوبر فوسـفات (تركيز ١٥٪ خامس أكسـيد الفوسـفور) مع فائض من انتـــاجها من حامض الكبريتيك يمكنها بيعه محليا · وقد كانت اقامة هذا المصنع نقطة تحول هامة فى صناعة الأسمدة الكيماوية ، تلك الصناعة التى تمت نموا كبيرا خـلال لعقود التالية ·. وقد عاون انتاج هذا المصنع فى الاقلال من حجم استيراد سماد السوبر فوسفات ومن حجم استيراد حامض الكبريتيك كما يبينه الجدول الآتى (٣٣١) : (الكميات بالطن والقيمة بالجنيه المصرى)

العام	استيراد السوبر فوسفات		استيراد حامض الكبريتيك	
١٩٢٨	٣٩٢٦٦	١٠٣١٠٨	٣٢٢١	٢١٢١٦
٢٩	٦٠٥٣٢	١٦٦٩٤٨	٣٧٥٦	٢٣٩٠٦
٣٠	٤٥٣٥٣	١١٥١٧٧	٥٠٧٧	٢٤٩٠٢
٣١	٣١٩٧٥	٧٠٤٨١	٣٧٥٨	١٦١٥٣
٣٢	٢٢٥٣٧	٤٨٧٣٦	٤٦٩٠	٢٣٦٨٨
٣٣	٤٠٣٤٧	٨٥٥٩٠	٣٣٤٩	١٨٦٦٥
٣٤	٦٧٨٩٧	١٣٨٨٣٩	٢٩٧٤	١٦٨٦٢
٣٥	٨١٠٨١	١٥٤٩٨٠	٣٢٧٠	١٧٢٣٧
٣٦	٨٦٦٦١	١٢٩٢٢٥	٣٣٩٠	١٧٠٤٨
٣٧	٧٣٢٤٤	٢٠٢٦٦٠	٢٦٥٠	١٣٤٠٦
٣٨	٥٤٢٦٩	١٢٨٨٥٣	١٨٦٠	١٠٤٥٣

المنجنيز :

لما نشبت الحرب العالمية الأولى صودرت حصة الألمان فى رأسمال الشركة صاحبة الامتياز ، وتولت الحكومة المصرية الاشراف على أعمال الشركة · وفى عام ١٩١٧ دفعت الحكومة المصرية ٥٠ ألف جنيه مصرى مقابل حصولها على أسهم ممتازة فى رأسمال الشركة وعينت لها مندوبا فى مجلس ادارتها · وكانت عقود الشركة قد آلت عام ١٩٢٠ الى مستر

---

(٣٣١) EGSMA, Internal Report, Document, No. 1/1940.

جيمس كامبل · وكان رأسمال الشركة ٣١٠ ألف استرليني ، خفض عام ١٩٢٤ الى ٢٥٠ ألف استرليني ، ثم زيد عام ١٩٢٦ الى ٣٠٠ ألف استرليني ، ثم خفض عام ١٩٣١ الى ١٥٠ ألف استرليني نظرا لكساد السوق · وفي عام ١٩٣٣ باعت الحكومة المصرية أسهمها الى مستر كامبل (٣٣٢) ·

كان رجال الصلب في انجلترا يشترون المنجنيز المصرى ذى الدرجات ٣٥ ـ ٣٢ ـ ٣٠٪ منجنيز · أما الخام الأقل من ٣٠٪ منجنيز فكان يجد له سوقا في الولايات المتحدة الأمريكية حيث لا توجد رسوم جمركية على هذا النوع من الخام · كذلك فان منجنيز سيناء بصفة خاصة يصلح في اضافات مباشرة في الأفران الخاصة بصهر خامات الحديد من نوع مينيت Minette ، وهي خامات توجد في منطقة الألزاس واللورين · لذلك فقد كان للمنجنيز المصرى مشترون في ألمانيا وفرنسا وبلجيكا (٣٣٣) · وقد تاثرت مبيعات الشركة بصفة عامة مع الكساد العالمى الذى بدأ مع آخر العشرينات ، حتى لقد اضطرت الشركة في أواخر عام ١٩٣١ الى ايقاف أعمالها في المناجم بعد أن تكدس في الميناء نحو ١٦٣٧٠٠ طن من الخام لم تتمكن من تصريفها ·

وبجانب الظروف الاقتصادية العالمية وقتئذ ، فقد كانت هناك ظروف أخرى أثرت بدورها في المزيد من الصعوبات لشركة سيناء ، وأهمها :ـ

ـ الخطة التى اتبعتها روسيا البلشفية من اغراق السوق العالمى ببضائعها وخاماتها بأسعار من الصعب مزاحمتها · وهي أسعار مصطنعة لم تراع عند وضعها الأصول الاقتصادية المعتادة ، بل قد يكون المقصود بها وقتئذ احداث الاضطراب في الصناعات المماثلة في البلاد الأخرى · ومن ضمن ما أغرقت به روسيا الأسواق العالمية وقتئذ كميات هائلة من انتاجها من خام المنجنيز ·

ـ التعريفة الجمركية التى استحدثت عام ١٩٣١ في الولايات المتحدة الأمريكية · ذلك أن الولايات المتحدة كانت تسمح بدخول خامات المنجنيز التى يقل ما بها من منجنيز عن ٣٠٪ معفاة من الضرائب · وكان المنجنيز المصرى يتمتع بهذا الاعفاء حيث كان متوسطه ٢٨٪ منجنيز · ثم وضعت التعريفة الجمركية الجديدة وأصبح بموجبها على المنجنيز المصرى دفع ضريبة مقدارها ٢٨ر٦ دولارا للطن (للخام ٢٨٪ منجنيز) وهي ضريبة

---

(٣٣٢) EGSMA, Internal Report, Document No. 45/1934.
(٣٣٣) EGSMA, Internal Report, Document, No. 9/1940.

لا قبل للمنجنيز المصرى باحتمالها مع تكاليف الشحن ورسوم قنال السويس (٣٣٤) .

ثم ذللت عقبات التصدير بعد ذلك تدريجيا . ففي أول يناير ١٩٣٤ كان المشون في ميناء أبو زنيمة ١١٥٤٠٠ طن ، وأمكن بيع معظمه بحيث لم يبق في نهاية ذلك العام الا ٢٧٧٠٠ طن . واستؤنف العمل بعد ذلك حسب امكانات التسويق بكثير من الحذر . وكان معظم الانتاج يأتى من منجم أبو حماط في منطقة أم بجمة (٣٣٥) .

مصادر منجنيز أخرى : بجانب شركة سيناء للتعدين ، كانت هناك أنشطة فردية محدودة . منها ما كانت تقوم به
Societé Anonyme de Manganese de G. Asmar
وكان خوريمي A. J. Ghoremi يعمل فى منجنيز وادى بعبع . كما كان محمد حنفي وشركاه يعملون في منجنيز الهويت . وكلها في شبه جزيرة سيناء . وفي أوائل الثلاثينات اكتشف مصدر صغير للمنجنيز جهة وادى معاليك قريبا من ساحل البحر الأحمر جنوب مرسى علم ، وقد استغله دودلر J. Dudler & Co.

الرمال السوداء :

في ديسمبر ١٩٣١ انتقلت مناطق امتياز « شركة استغلال الحديد المغناطيسي » الى شركة أخرى اسمها Societé des Terres Rares d'Egypte وقد تكونت تلك الشركة بمرسوم ملكي في ٦ مايو ١٩٣١ برأسمال قدره ٥٠٤٠٠ جنيه مصرى . واختصرت الشركة مناطق امتيازها الى مساحة ٤٧٤ ايكر . ويفهم من اسم الشركة أنها قد أدركت وجود معادن الأرضيات النادرة ضمن مكونات الرمال السوداء مما دعاها الى جعلها هدفا للانتاج .

وقد أرسلت عينات للتحليل فى معامل Holloway è Co. بلندن فأعطت التحليل التالى :—

ماجنيتيت	٩ر٤٪
المينيت	٤ر٧٪
شوائب ثقيلة لها بعض الخواص المغناطيسية	١ر٢٣٪
شوائب ثقيلة ليست لها خواص مغناطيسية	٩ر٩٪
سليكا	٤ر٥١٪
مواد طينية	٣ر٣٪

(٣٣٤) EGSMA, Internal Report, Document No. 45/1934.

(٣٣٥) EGSMA, Internal Report, Document No. 8/1936.

وتشككت معامل هولوواى فى جدوى استغلال هذه الرمال اقتصاديا · وبرغم ذلك أقدمت الشركة على جمع الرمال وفصلها وتركيزها · وكان انتاج الشركة عام ١٩٣٢ مقدار ٤٨٧ طنا من الالمينيت مع ٢٥ طنا من الماجنيتيت · وكانت تكلفة انتاج الطن من الالمينيت تركيز ٤٥٪ أكسيد تيتانيوم تبلغ ١٥٠ قرشا · ولم يرد ذكر للأرضيات النادرة · الا أن انتاج عام ١٩٣٦ يسجل ٢٠ طنا من الالمينيت ، طنين من الزيركون ، طنا واحدا من المونازيت · ولم تهتم الشركة على ما يبدو بتركيز الماجنيتيت ·

الموليبدينم :

استمر الترخيص الذى حصلت عليه **Molybdenite Mining Synd.** عام ١٩٢٥ فى جبل قطار ، ثم تخلت الشركة عن هذا الامتياز عام ١٩٣٦ · وفى عام ١٩٣٠ حصل أنجيلو باسيتى على ترخيص بحث فى وادى زاول **Zawel** وترخيصين قرب جبل الدوب · وفى نفس العام أيضا حصل على أفندى محمود سعد على ترخيص بحث قرب جبل أبو حربة ، ثم شاركه ماكس اسماعيلون عام ١٩٣٦ · ولم تسجل بيانات مصلحة المناجم أى انتاج من أعمال البحث ·

التنجستن :

فيما يلى مقتطفات من تقرير داخلى لمصلحة المناجم لنشاط استكشاف التنجستن لما قبل الحرب العالمية الثانية (٣٣٦) :

خام وادى الدوب : هو أول خام للتنجستن عرف فى مصر حينما أحضر أحد العربان عينة منه عام ١٩٣٠ لمستر أنجيلو باسيتى · وفى عام ١٩٣٢ استعان باسيتى بخدمات مهندس التعدين **M. S. Fediawsky** الذى اكتشف المزيد من عروق التنجستن · وفى عام ١٩٣٣ حصل باسيتى على تراخيص بحث فى وادى وجبل الدوب ، وتضم وادى الدوب ووادى أبو زاول (أو ناول) على بعد ٥٥ كيلومترا غرب سفاجا · وفى فبراير ١٩٣٨ عرض باسيتى امتيازه للبيع للشركة الانجليزية المصرية ولكن لم يتم اتفاق · وفى أكتوبر تمكن باسيتى من بيع امتيازه الى **Safarian & Co.** كذلك حصلت شركة حماطة المنجمية على ترخيص فى وادى فطيرى ، وفى وادى أبو حماد (٦٠ كيلومترا غرب أبو شعر) وذلك عام ١٩٣٦ ·

خام أبو مروة (أبو حماد) : عثر هيرش Hirsch فى أغسطس ١٩٣١ حينما

---

(٣٣٦) **EGSMA, Internal Report, Document No. 11/1940.**

كان يرســـم ترخيص أبو حربة للموليبدينم ، على التنجستن فى وادى أبو مروة . ولـكن هـذا الكشف لم يثر الاهتمـــام وتنتشـذ . ثم عاود Nicoli Stradomsky الذى كان يعمل لحساب شركة حماطة المنجمية فى وادى أبو مروة ، وأقنع الشركة بالحصول على ترخيص بحث فى نوفمبر عام ١٩٣٥ .

خام جبل مغربية : فى عام ١٩٣٤ أحضر أحد العربان عينة من خام تلك المنطقة وهى تبعد ٤٥ كيلو مترا جنوب وادى فطيرة البيضا (فى رأس أبو جريدة الذى هو بالتالى فرع لوادى حمامة ويبعد مسافة ٨ كيلومترات من جبل جدامى على طريق قنا ـ سفاجا) الى مستر Arrigo Mosca . وقد أمكن لهذا الأخير اقناع A. Lazzarini Co. ومقرهم السويس بأهمية الخام . فحصلت تلك الشركة على تراخيص بحث عام ١٩٣٥ ثم حصلت على ٦ عقود استغلال بعد ذلك . وقد بادرت الشركة بالانتاج . وفيما يلى بيان بانتاجها ومبيعاتها خلال عامى ١٩٣٨ ، ١٩٣٩ : ـ

عام	انتاج بالطن	مبيعات بالطن	درجة الخام
١٩٣٨	٤٢ر٧	ـــ	٥٢ ـ ٥٥٪ ثلاثى آكسيد التنجستن
١٩٣٩	١٤١ر٠	١٠ر٧٥٩	٥٢ ـ ٥٣٪ ثلاثى آكسيد التنجستن

خام ابو خريف : فى يولية عام ١٩٣٧ أوفد مستر Muller اثنين من الاخصائيين هما P. Harvey and G. T. Eve لتقييم الخام الموجود داخل ترخيص باسيتى فى وادى الدوب . وخلال وجودهما بالصحراء ، قادهما الأعراب لعروق فى وادى أبو خـريف ظنا بأنها تدخـل ضمن ترخيص باسيتى ، ولم تكن معروفة من قبل . وقد أعجب الاخصائيان بخام أبو خريف لأنه أكثر انتظاما . ثم اتضح أن ذلك الخام لا يدخـل ضمن ترخيص باسيتى ، وعلى ذلك تقدم ايف للحصول على ترخيص بحث لخام أبو خريف . ثم نشأ خلاف بين ايف وشركة حماطة المنجمية التى ادعت معرفتها السابقة بهذا الخام . وتدعم حق ايف فى هذا الترخيص ، وحصل ايف أيضا على تراخيص فى وادى بولا Bula وأبو مرات Murrat . وفى أوائل عام ١٩٣٨ أنشأ مولر شركة باسم Anglo-Egyptian Mining Co. برأسمال ٢٥ ألف جنيـه مصرى ، وانتقلت الى الشركة الجـديدة جميع التراخيص التى كانت بحوزة ايف . ثم بدأ العمل فى مايو ١٩٣٨ . وقبل التأكد من وجود كميات كافية من الخام ، أمرت الشركة باحضار معـدات للمعالجة طاقتها ١٥٠ طنا . وقد وصلت المعـدات وتم تركيبهـا وأصبحت معدة للعمل فى نوفمبر عام ١٩٣٩ . وتعرضت تلك الشركة لأنواع عديدة من الصعوبات التى انتهت باغلاق المنجم فى يونية عام ١٩٤٠ .

خام وادى أم بسلة : فى عام ١٩٣٦ حصل محمد بك بدر ومستر G. Nahman على ترخيص فى وادى أم بسلة (على بعد ١٠ كيلو مترات شمال شرق محاجر جبل الرخام فى وادى المياه) • ثم تكونت شركة تضم محمد بك بدر والشيخ أحمد عبده من ادفو وأحمد أفندى عوض الذى كان موظفا سابقا فى مصلحة المناجم • وفى ٦ فبراير ١٩٣٨ حصل محمد بك بدر على ترخيص بحث ، ثم تقدم فى يناير ١٩٤٠ بطلب لنقل الامتياز الى شركة جديدة تحت اسم The Egyptian Mining Co. (Badr & Co.)

الزنك والرصاص والنحاس :

قام أنجيلو باسيتى الذى كان قد حصل على ترخيص بحث فى أم غيج عام ١٩٢٨ ، بتتبع امتداد الخام تحت الأرض فحفر مستويين هما على عمق ١٥ ، ٣٠ مترا تحت الأرض (٣٣٧) • وأضاف اليها ترخيصا فى وادى أم جميل عام ١٩٣١ ، وفى وادى وزر عام ١٩٣٣ • وكان بلاتنر قد حصل على ترخيص فى زج البهار عام ١٩٢٩ •

الالمينيت :

اكتشف المينيت أبو غلقة فى أوائل الثلاثينات • وفى عام ١٩٣٥ حصل دودلر على ترخيص لهذه المنطقة • وقد عهد الى المهندس A. Stella بدراسة الخام ووضع تقرير عنه بالايطالية ، ترجمه جنكنز عام ١٩٣٧(٣٣٨)•

الكبريت :

كان الاهتمام بالبحث عن مصادر محلية للكبريت خلال الثلاثينات مواكبا للتفكير الجدى فى اقامة صناعة محلية للسوبر فوسفات التى يلزمها حامض الكبريتيك • ففى عام ١٩٣٤ حصل أولاد فيرديناند بانيلى Les Fils de Ferdinand Panelli & Co على ترخيص لبحث كبريت الرنجة ، واستمر الترخيص حتى عام ١٩٣٥ • وفى مايو ١٩٣٦ حصل فينيزيلو D. Venizelo على ترخيص للبيريت فى الرنجة (٣٣٩) •

الطلق والأسبستس : (شكل رقم ١٢) •

لم يكن قد عثر على خامات للأسبستس فى مصر حتى عام ١٩٣٦

---

(٣٣٧) EGSMA, Internal Report, Document No. 2/1936.

(٣٣٨) EGSMA, Internal Report, Document No. 6/1937.

(٣٣٩) EGSMA, Internal Report, Document No. 8/1936.

حسب سجلات مصلحة المناجم . وكان احتياج الصناعة المحلية للأسبستس محدودا جدا ، وهذا ما يوضحه بيان استيراد ألياف الأسبستس خلال عامى ١٩٣٢ ، ١٩٣٣ (٣٤٠) .

عام ١٩٣٢ استوردت ٧٣٫٣٦٧ طنا قيمتها ٦٢٧ جنيها
عام ١٩٣٣ استوردت ٨٨٫٩٨٧ طنا قيمتها ١٠٣٩ جنيها

أما عن الطلق فقد كانت جهة بئر الهمر هى أول ما استغلت فى العهد الحديث نظرا لقربها من أسوان . وتذكر التقارير (٣٤١) أن بلاتنر أنتج من بئر الهمر ١٣٧ طنـا من الطلق عام ١٩١٨ . ثم تولى لبيب نسيم الانتاج منها اعتبارا من أواخر العشرينيات واستمر عدة سنوات . وكان شيخ قبائل العبابدة خلال العشرينيات والثلاثينيات الشيخ حسن بك على حاصـلا على عقد استغلال قرب بئر الفواخير . فكان انتاجه على سبيل المثال ١٦٧ طنا عام ١٩٣٢ ، و ٤٠ طنا عام ١٩٣٣ . وكان الخام ينقل بالجمال الى وادى النيل . ويعتبر طلق منطقتى بئر الهمر والفواخير من النوعيات المنخفضة الجودة ، فكانت تدخل فى بعض الصناعات المحلية .

واكتشف الطلق العالى الجودة جهة فطيرة البيضا ، حيث حصل Ansara على ترخيص هناك فى الفترة من ١٩٢٥ الى ١٩٣٢ . وتولت Egyptian Mineral Products الانتاج من هذا الموقع لبعض الوقت G. Ansara ثم اكتشف طلق على أعلى مستوى فى الجودة جهة جبل حماطة ، فحصل Messrs Dudler على عقود استغلال جهة العطشانة وتبين أن الخام يحتوى على نوعية ممتازة تصلح للتصدير والمنافسة فى الأسواق العالمية وهو طلق الاستياتيت . وسريعـا ما تمت تنمية منجم العطشانة ومنجم آخر للطلق جهة وادى الخريت وأقيم مرفأ صغير جهة حماطة على البحر الأحمر للتصدير (٣٤٢) .

كان الاستهلاك المصرى للطلق المنخفض الدرجة يذهب معظمه لصناعة الفخاريات وما اليها من حراريات . أما الأنواع الجيدة من الطلق والتى لم تكن تنتج فى مصر فى مطلع الثلاثينيات فكانت تستورد لاستخدامها فى صناعة الصابون وفى مضارب الأرز .

والجدول التالى يبين موقف استيراد وتصدير الطلق الممتاز خلال عامى ١٩٣٢ ، ١٩٣٣ : —

---

(٣٤٠) EGSMA, Internal Report, Document No. 33/1934.
(٣٤١) EGSMA, Internal Report, Document No. 37/1934.
(٣٤٢) EGSMA, Internal Report, Document No. 37/1934.

(الكميات بالطن والقيمة بالجنيه المصرى)

العام	النوع	استيراد كمية	استيراد قيمة	تصدير كمية	تصدير قيمة
١٩٣٢	ناعم	١٦٧٨	٩٥٤٩	١	١
	كتل	١٠	٦٠	—	—
١٩٣٣	ناعم	١٧٨٨	٩٧١٥	١٤١	٨٠٨
	كتل	٢٥	١٥٠	—	

فى عام ١٩٣٣ أنتجت مصر ٢٥٣٠ طنا من الطلق من المناطق المختلفة ، فكانت فى ذلك العام الثامنة فى الانتاج بين دول العالم بعد الولايات المتحدة وفرنسا وايطاليا والنمسا وكندا واسبانيا وألمانيا • ونشط التصدير ابتداء من عام ١٩٣٤ نشاطا متزايدا • وكانت أسعار التصدير كما يلى : — (السعر بالجنيه للطن) •

العام	سعر الخام الناعم	سعر الخام الكتل
١٩٣٤	٢٫٢٤٩	٣٫٥٩٥
١٩٣٥	٢٫٧٧٥	٣٫٣٥١
١٩٣٦	٢٫٤٧٣	٣٫٣٦٨

الزبرجد :

كان اسماعيلون خلال الثلاثينيات مازال حاصلا على الامتياز تحت اسم شركة Red Sea Mining Co. • ولم يسجل له انتاج يذكر خلال تلك الفترة •

الزمرد :

منحت تراخيص بحث لمستر J. Bienenfeld فى جبل سكيت (١٩٢٨ — ١٩٣٠) وفى جبن أم جميل (١٩٢٩ — ١٩٣١) (٣٤٣) •

---

(٣٤٣) EGSMA, Internal Report, Document No. 6/1934.

الفحم والطفلة البيتومينية :

فى محاضرة للدكتور حسن صادق (٣٤٤) فى ٢٢ يناير ١٩٣٤ ، استعرض الجهود التى بذلت للبحث عن الفحم فى مصر دون جدوى . ونورد هنا نص ما ذكره دكتور حسن صادق فى هذا الشأن :

[لا شك أن مسألة استكشاف الفحم الحجرى فى مصر كانت دائما محل عناية الذين فكروا فى انهاض الصناعة فيها . ويرجع تاريخ البحث الجدى عن الفحم الحجرى فى مصر الى عهد محمد على ، الذى استوفد العالم الجيولوجى الايطالى فيجارى بك وجهزه ببعثة أطلقت تجوب الصحارى المصرية بضع سنين . ويظهر أن فيجارى بك كان قد استنتج من دراسته احتمال وجود الفحم الحجرى فى بعض الطبقات . فبدأ عام ١٨٤٤ خطة عملية للبحث عنه فكان من ذلك أن حفر بئرا قرب الرديسية القريبة من ادفو ، وكذلك قام بحفر بئر أخرى تعرف خطأ باسم بئر الفحم فى الصحراء الشرقية قرب المعادى عند سفح التلال المعروفة بالغابة المتحجرة الكبرى . وقد يكون الباعث له على حفر هذه البئر الأخيرة هو وجود الأخشاب المتحجرة . أما البئر القريبة من ادفو فقد صادفت على عمق ٥٣ ثم ٧٦ مترا طبقات من الطين تتخللها عروق رقيقة من مواد فحمية ونباتات متفحمة وهى المادة التى يسمونها اللجنيت (أو الفحم الكاذب) . على أن البئر استمرت بعد ذلك حتى بلغت ٢٥٨ مترا من العمق ولم تصادف سوى طبقات من المواد الرملية أو الطينية لا تحتوى على الفحم .

ويظهر أن النتائج السلبية التى وصل اليها فيجارى بك لم تكن حاسمة اذ عادت بعض الشركات الأجنبية فى أوائل القرن الحالى الى البحث بأن دقت أنابيب آبار فى نقط مختلفة كانت نتيجتها العثور على طبقات طينية تحتوى عروقا رقيقة من النباتات المتفحمة ، ولكن لم يحقق أيها وجود الفحم الحجرى نفسه بكميات قابلة للاستغلال . ورغم ما صادفته هذه الجهود من الاخفاق فقد كان لنشوب الحرب العالمية الكبرى عام ١٩١٤ وافتقار البلاد للوقود وخشية حدوث مجاعة فى الوقود لتوقف البلاد التى كانت تصدر لنا الفحم عن تصديره نظرا لحاجتها اليه نقول ان هذه الظروف جعلت الحكومة المصرية تفكر من جديد فى اعادة بحث موضوع الفحم الحجرى . فكلفت الأقسام الفنية بالفحص الجيولوجى للجهات التى قد يحتمل وجود الفحم فيها ، كما أنها كلفت مصلحة المناجم باعادة فتح الآبار القديمة عند قريتى الرديسية وأبو رحال . على أن نتيجة هذه

---

(٣٤٤) حسن صادق : الثروة المعدنية فى مصر وآثرها فى النهضة الصناعية ـ ٢٢ يناير ١٩٣٤ .

الأبحاث جميعا لم تكن الا لتؤكد النتيجة السلبية التى وصلت اليها الجهود السابقة ·

والعصر الفحمى لم يترك فى مصر من الرواسب سوى أحجار رملية تتخللها طبقات جيرية · وهذه قاصرة على أواسط سيناء وعلى مقربة من الشاطىء الغربى لخليج السويس · وفى كلتا الحالتين تدل الرواسب الصخرية على أنها تكونت فى صحراء جرداء لا نبات فيها وقد غمرها البحر فى جزء من ذلك العصر · وهذه حالة لا ينتظر معها تكوين الفحم الحجرى · على أنه فى عصر جيولوجى أحدث كثيرا من الفحمى ، يظهر أن الأحوال فى مصر كانت لوقت ما ملائمة لنمو بعض النباتات وهذه بعد موتها دفنت بين طبقات رملية وطينية فأدت الى تكوين طبقات رقيقة جدا من نباتات متفحمة قد بلغت فى بعض الجهات درجة الفحم ، الا أن رقة طبقاتها وقصر امتدادها يجعلان من العبث التفكير فى استغلالها · هذه الطبقات الرقيقة هى التى لفتت الأنظار (أنظار الباحثين عن الفحم فى مصر) فى كل الأوقات وأدت الى حفر آبار عديدة قرب ادفو وفى سيناء ·

فالرأى العلمى فى أمر الفحم الحجرى والذى أثبتته البحوث فى المائة عام الأخيرة هو عدم التعويل على وجود الفحم الحجرى فى مصر] ·

ومن ناحية أخرى ، استرعى الانتباه وجود صخور بيتومينية بمصر · وفى سجلات المساحة الجيولوجية تقرير كتبه الحنفى السيد فهمى (وهو من الرعيل الأول من مهندسى البترول) فى هذا الشأن بتاريخ ١٢ مارس عام ١٩٣٢ (٣٤٥) · ولعل هذا التقرير هو أول تقرير مصرى عن وجود الصخور البيتومينية فى مصر ·

طفلة النيترات :

قامت الشركة المصرية للنيترات Egyptian Nitrate of Soda Co (التى آلت ملكيتها الى دودلر) بمحاولة لاقامة صناعة على نطاق كبير فى منطقة شرق قفط اعتبارا من عام ١٩٣٠ · والطفل فى هذا الموقع يحمل ٥ ــ ١٠٪ نيترات ، ومرة ونصف هذا القدر أملاحا أخرى · وكانت الشركة تقوم بنقع الطفلة فى أحواض أسمنتية مع الماء ثم يضخ الماء المذاب فيه الأملاح ويغلى لترسيب الأملاح · وكان دودلر حائزا أيضا على امتياز لنفس الخام جهة خزام (٣٤٦) ·

---

(٣٤٥) EGSMA, Internal Report, Document No. 17/1932.

(٣٤٦) EGISMA, Internal Report, Document No. 1/1936.

ولم تنجح تلك المحاولات المحلية أمام عزو نيترات الصوديوم المستورد من الخارج فى نقاوة عالية وسعر رخيص • وكانت أهم جهة يستورد منها هى شيلى • وفيما يلى بيان بالمستورد من هذا الملح فى أوائل الثلاثينيات : (الكميات بالطن والقيمة بالجنيه) •

السنة	الكمية	القيمة	سعر الطن
١٩٢٩	١٩٣٠٠٠	١٧٤٨٠٠٠	٩ر٠٥٧
٣٠	١٣٦٠٠٠	١٠٥٠٠٠٠	٧ر٧٢١
٣١	٧٧٠٠٠	٦٨٦٠٠٠	٨ر٩٠٩
٣٢	١٠٤٢٤٠	٦٨٤٠٠٠	٦ر٥٦٣

الشبة :

كان اللجوء الى الشبة من الواحات الخارجة خلال الحرب العالمية الأولى ضرورة لسد النقص فى الاستيراد • وما أن انتهت الحرب حتى تقلص اللجوء الى الشبة المحلية ورجعت البلاد الى الاستيراد نظرا لانخفاض سعر الشبة المستوردة وارتفاع نقاوتها بالمقارنة بالشبة من الواحات • وفيما يلى تحليل عينة من شبة الخارجة يوضح انخفاض مستوى نقاوتها :

مواد لا تذوب فى الماء	٥٤ر٦ ٪
كبريتات الألومينيوم	٣٢ر٣ ٪
كبريتات الماغنسيوم	١٤ر٧ ٪

أما استيراد الشبة عالية النقاوة خلال الثلاثينيات فكان كما يلى (٣٤٧) :

السنة	الكمية بالطن	ثمن الطن بالجنيه
١٩٣٢	١٣٧٢	٧ر٢
٣٣	٦٣٢	١٠ر٦
٣٦	٦٧٦	٩ر١
٣٧	٤٠٩	١١ر٢
٣٨	٤١٦	١٣ر٠

(٣٤٧) EGSMA, Internal Report, Document No. 4/1939.

رمال الزجاج :

عندما بدأ التفكير الجدى فى اقامة صناعة للزجاج بالقطر المصرى تتبع الأساليب الحديثة فى الانتاج ، قامت مصلحة المناجم عام ١٩٣٠ بفحص المناطق التى تظن بهـا وجود الرمل النقى اللازم أساسا لهـذه الصناعة مع مراعاة قربها من طرق المواصلات · وقد وفقت فى العثور على أنواع لا بأس بها فى الصحراء شرقى القاهرة ، على أن هذا النوع لم يكن من الجودة بحيث يسمح بصناعة جميع أنواع الزجاج (٣٤٨) ·

وكانت مصلحة المناجم تعلم من فحص منطقة أبى دربة (على الساحل الغربى لسيناء) خـلال أبحاث البترول بوجود طبقـات رملية نقية · فأحضرت عينات منها وقامت بتحليلها ثم عرضت النتائج (٩٩ر٥٪ سليكا مع ٣٥ر٠٪ أكاسيد حديد) على خبير الزجاج بمصلحة التجارة والصناعة فرأى فيها مادة ممتازة لهذا الغرض · على ذلك حددت منطقة وجود الرمال البيضاء الجيدة فى أبى دربة وقسمت الى محاجر تكفى كل من يريد اقامة صناعة زجاج أن يحصل على حاجته منها ·

وصرحت مصلحة المناجم لمحمد سيد يس أفندى الذى أنشأ مصنعا للزجاج على شاطىء النيل قرب شبرا بأن يأخذ حاجته من الرمال من موقع فى أبى دربة ، ومن موقع آخر شرقى العباسية · كذلك حجزت مصلحة التجارة والصناعة مناطق أخرى للحصول على حاجتها من تلك الخامة ·

الجبس :

جبس رأس ملعب : يرجع التفكير فى استغلال الجبس على شواطىء خليج السويس الى عام ١٩٢٨ ، عندما طلبت شركة جباسات البلاح تجديد العقد الذى بموجبه تستغل منطقة الجبس عند بلدة البلاح على قنـال السويس · وقد وجدت الشركة أنها لكى تنمى تصدير الجبس المصرى فسوف تستهلك احتياطيات منطقة البلاح · هنا وجهت مصلحة المناجم أنظار الشركة الى وجود راسب سميك من الجبس جهة جبل أبو صوير وفى وادى غرندل وكلها قريبة من حمام فرعون عند رأس ملعب · وبعد دراسـة المنطقة والتأكد من جـدوى استغلالهـا اقتصـاديا أنشئت Societé des Platres d'Albatre Maureau & Co. وهى شركة توصية بالأسهم رأسمالهـا ١٥ ألف جنيه مصرى أغراضهـا استخراج وصناعة وتجارة الجبس بأنواعه · مؤسسوها : بول موروا بالاشتراك مع بونيتو وشامبيون وكساب وكارلو جاسباريتى وملارتز وليبراندى وصيام محمد ·

---

(٣٤٨) EGSMA. Internal Report, Document No. 45/1934.

ومدة الامتياز ٢٠ عاما من أول أكتوبر ١٩٣٣ الى آخر سبتمبر ١٩٥٣ وتتجدد لمدة عشر سنوات أخرى ·

فتحت الشركة المحاجر ومدت خط ديكوفيل طوله ٦ كيلو مترات من المحجر الى المرفأ الصغير الذى أنشأته عند رأس ملعب ، وأقامت معملا لطحن الجبس طاقته ٥٠ طنا يوميا · استخرجت عام ١٩٣٣ مقدار ٢٤٥٦ طنا وصدرت للخارج ٢١٣٧ طنا ·

الحجر الخفاف :

توجد تراكمات من حبيبات الحجر الخفاف على الساحل غرب الاسكندرية ، بمتوسط قطر الحبيبات ١ ـ ٢ر٥ سنتيمترا ، وأحيانا يصل القطر الى ١٠ سنتيمترات · والتراكمات غير منتظمة الانتشار ، وهى تشغل نطاقا ضيقا فوق الجانب المواجه للبحر من الكثبان الرملية الساحلية وعلى بعد ١٥٠ ـ ٢٥٠ مترا من خط المياه الحالى · وحجر الخفاف (وهو علميا حجر البيوميس Pumice) ناتج من أنشطة بركانية قد تكون قد ثارت تحت سطح البحر المتوسط أو على الأراضى الساحلية الايطالية وجزر اليونان والأرخبيل · ويظهر من درجة تماسك حبيبات الحجر الخفاف مع رمال الكثبان أنها قد استغرقت وقتا لتراكمها وتماسكها (٣٤٩) · ولا يقتصر هذا النوع من وجود الحجر الخفاف على الساحل غرب الاسكندرية ، انما عرف كذلك واستغل على الساحل الشمالى لسيناء (٣٥٠) · وكان هناك حوالى ١٥ ترخيصا لمصريين وأجانب خلال الثلاثينيات لاستخراج حجر الخفاف ، وكان أهمهم شابمان Ph. Chapman

وفيما يلى اجمالى انتاج حجر الخفاف عام ١٩٣٤ :

الساحل غرب اسكندرية : شابمان ١٣٥٦ طنا ـ عديدون ٤١٢ طنا
ساحل سيناء :عديدون ٢٢٤٣ طنا

أحجار البناء والزينة :

تتمتع مصر بوفرة فى مواد البناء من مختلف الأحجار وكذلك بوفرة من أنواع متميزة من أحجار الزينة · وقد استخرجت تلك الأحجار واستخدمت فى الحركة العمرانية · وبجانب هذه الموارد المحلية فقد دأبت مصر على استيراد أحجار الزينة من الأنواع التى لم يكن وجودها معروفا

(٣٤٩) EGSMA, Internal Report, Doc. No. 11/1933.

(٣٥٠) EGSMA, Internal Report, Doc. No. 8/1936.

فى مصر ، أو استيراد أحجار زينة مصقولة وبأحجام لم تكن امكانات التقنية المحلية تستطيع انتاجها · وكان النصيب الأوفى من الاستيراد للأعمدة الرخامية والجرانيتية ذات الأقطار والأطوال الكبيرة ، والتى كانت تزين بها القصور والأماكن العامة بوفرة خلال القرنين الماضى والحاضر ·

والجدول التالى يعطى استيراد مصر من أحجار الزينة خلال الأعوام ١٩٢٨ ، ١٩٢٩ ، ١٩٣٠ (٣٥١) :

البيان	الوحدة	١٩٢٨	١٩٢٩	١٩٣٠
احجار غير مصقولة	طن	١٠٨٣١	٨١٩١	٤٣٥٢
احجار مصقولة	طن	٢٠٥٢	١٩٦٤	٧٠٠٠
قيمة الطن : احجار غير مصقولة	استرلينى	٢ر٥	٥٢ر٥	٣٢ر٤
احجار مصقولة	»	٤ر٢٠	٩٥ر٢٠	٧٠ر٩
اجمالى القيمة : احجار غير مصقولة	»	٥٦٧٨٤	٤٥٣٢٠	١٨٤١١
احجار مصقولة	»	٤٢٧٢٢	٤١٢٤٦	٦٣٤٧٨
اجمالى قيمة المستورد		٩٩٥٠٦	٨٦٥٦٦	٨١٨٨٩

حجر السماق الامبراطورى :

فى منتصف عام ١٩٣١ طلب من مصلحة المناجم بحث ان كان من الممكن الحصول على أحجار السماق لبناء مدفن لحساب لورد كودرى Cawdry · وكان فى هذا عودة للاهتمام بالمحجر القديم لحجر السماق الامبراطورى الموجود فى جبل الدخان بالصحراء الشرقية والذى استغله الرومان والبيزنطيون · وفى نوفمبر ١٩٣١ أرسلت مصلحة المناجم اثنين من فنييها هما المهندسان الحنفى السيد فهمى وادوارد الألفى اللذان قاما بدراسة حقلية لمدة أسبوعين وأجريا تقديرا لتكلفة فتح المحجر · وفى عام ١٩٣٢ طلب من مصلحة المناجم احضار كمية مناسبة من حجر السماق لتغليف قاعدة تمثال الملك فؤاد الذى كان مقاما وقتئذ فى أروقة مجلس النواب (٣٥٢) ·

---

(٣٥١) EGSMA. Internal Report, Document No. 18/1932.

(٣٥٢) EGSMA, Internal Report, Document No. 14/1934.

وحسب تقرير المهندس الحنفى (٣٥٣) فقد قدرت تكلفة التحجير والنقل كالآتى : قسمت التكلفة الى تكلفة اقتطاع الحجر فى محجره ، ثم تكلفة نقل البلوكات الى سفح الجبل حيث يمكن تحميلها على سيارات ، ثم تكلفة النقل بالسيارات الى مرسى أبى شعر القبلى ، ثم تكلفة النقل البحرى للسويس ·

وفيما يلى تكلفة التشغيل والنقل حسب التقسيم المشار اليه :

تحجير وتسوية بلوكات	٢٫٠	جنيه للطن أو	٥٫٣٤	جنيها للمتر المكعب
نقل لأسفل الجبل	٢٫٠	« « أو	٥٫٤٠	« « «
نقل بالسيارات	١٫٨	« « أو	٤٫٨٦	« « «
نقل بحرى للسويس	٠٫٥	« « أو	١٫٣٥	« « «
اجمـــالى	٦٫٣	« « أو	١٦٫٩٥	« « «

أما التكلفة الرأسمالية فقد حسبت على أساس انتاج سنوى قدره ٦٠٠ متر مكعب ومعدات تغطى هذا الانتاج وتستهلك تلك المعدات على مدى عشر سنوات ، كالآتى :

انشاء معسكر فى ميناء أبى شعر القبلى	٢٥٠٠ جنيه
انشاء معسكر فى مكان المحجر وطريق لأسفل الجبل	٧٠٠ «
اصلاح طريق من أسفل الجبل للمرسى	٢٠٠ «
ثمن شراء سيارات ومعدات	٤٢٠٠ «
شراء خزانات مياه من الزنك	٥٠٠ «
١٠٪ مصروفات غير منظورة	٨١٠ «
اجمـــالى	٨٩١٠ جنيهات

وباحتساب الاستهلاك على ١٠ سنوات يكون النصيب السنوى من الاستهلاك ٨٩١ جنيها · وقدرت التكلفة الكلية لانتاج ٦٠٠ متر مكعب ١٠٩٢٣ جنيها فتكون تكلفة المتر المكعب بعد نقلها الى السويس ١٨٫٢٠٥ جنيها مصريا فتكون تكلفة الطن بعد نقلها الى السويس ٦٫٦٣٠ جنيهـا مصريا ·

بازلت ابو زعبل : تقوم باستغلاله كل من مصلحة السجون ومصلحة المناجم · وتغذى مصلحة المناجم بمنتجات كتل وكسر حجر البازلت جملة

(٣٥٣) EGSMA, Internal Report, Document No 18/1932.

جهات محلية مثل السكة الحديد وسلطات رصف الطرق · ومن ضمن منتجات محجر أبى زعبل أحجار مشكلة ٣٠ × ١٨ سنتيمترا ، وكانت تباع بالمتر الطولى وتستخدم كبردورة لأرصفة الشوارع · وكانت تكلفة تحجير المتر المكعب عن البازلت ٢١٣ قرشا خلال الثلاثينيات ، وتكلفة تشكيل المتر المكعب إلى بردورات ١٦٠ قرشا ، بإجمالى قدره ٣٧٣ قرشا · وكانت قدرة الحجار المدرب الذى يستحق يومية قدرها ٤٠ قرشا هى قطع ٦ ـ ٧ أمتار طولية من البردورة · على ذلك احتسبت تكلفة المتر الطولى ١٦ قرشا ، منها ٨ قروش للاستخراج من المحجر و ٦ قروش للحجار وقرشان مصاريف رفع الصخور والأتربة عن طبقة البازلت ومصاريف أخرى ·

الفصل الثالث

مصر من بداية الحرب العالمية الثانية
حتى قيام ثورة ٢٣ يولية ١٩٥٢

مقدمة تاريخية

اندلعت شرارة الحرب العالمية الثانية باعلان بريطانيا وفرنســـا الحرب على ألمانيا فى ٣ سبتمبر عام ١٩٣٩ · وفى ١٠ يونية ١٩٤٠ أعلنت ايطاليا الحرب على فرنسا وبريطانيا وفى ٢٢ يونية ١٩٤١ فتحت القوات الألمانية النار على القوات السوفيتية · وفى الشرق الأقصى عقدت اليابان معاهدة تحالف عسكرى مع المحور (ألمانيـا ـ ايطاليـا) فى سبتمبر ١٩٤٠ · ثم ضربت اليابان ضربتها فى بيرل هاربور فى ٧ ديسمبر ١٩٤١ فقضت على حوالى نصف الأسطول الأمريكى فى ذلك الوقت (٣٥٤) · فدخلت الولايات المتحدة الحرب ، وكان هذا حدثا هاما فى سير مجريات الحرب ·

فى الشمال الأفريقى قاد الماريشال روميل فى مايو ١٩٤٢ جيوش الألمان والايطاليين عبر ليبيا حتى الحدود الغربية لمصر ، ثم دخل الأراضى المصرية بحذاء البحر حتى العلمين حيث تضيق الأرض بين البحر شمالا ومنخفض القطارة جنوبا (ومنخفض القطارة سبخة لا تساعد على مرور الحملات الميكانيكية) · وكانت قوات الحلفاء قد عبأت نفسها فى مصر وحشدت كل ما تستطيع من رجال وعتاد فى مواجهة روميل بالعلمين · وفى ٢٣ أكتوبر عام ١٩٤٢ حدثت معركة العلمين ، وكان أبرز قادة الحلفاء الماريشال مونتيجومرى قائد الجيش الثـامن البريطانى · وفى أقل من اسبوعين استطاعت قوات الحلفاء أن تكسر شوكة جيش روميل · وفى مايو ١٤٩٣ كانت جميع فلول قوات المحور قد غادرت شمال أفريقيا عن طريق مينائى بنزرت وتونس · وبذلك زال الخطر نهائيا عن مصر وقنال السويس ·

ثم نزل الحلفاء فى ساحل نورماندى الفرنسى فى ٦ يونية ١٩٤٤ تحت قيادة أيزنهاور القائد الأمريكى وبثقل حربى كبير · وشهد النصف الأول من عام ١٩٤٥ انهيار النازية فى ألمانيـا تحت أقـدام السوفييت المتقدمين من الشرق وأقدام القوات المتحالفة من الغرب وسقطت برلين فى

---

(٣٥٤) Bruun, G. — The World in the Twentieth Century, pp. 491/497.

أيدى السوفيت فى ٢ مايو ١٩٤٥ • وفى برلين تم توقيع استسلام ألمانيا فى ٨ مايو ١٩٤٥ •

وفى الجبهة اليابانية شهد عام ١٩٤٤ قتالا مريرا فى أنحاء شرق وجنوب القارة الآسيوية مع خسائر فادحة لليابانيين • وقبل استسلام ألمانيا ، كانت هناك خطط تدرس بين الحلفاء لمهاجمة الجزر اليابانية وانزال جنود فيها • وقدرت الخسائر البشرية وقتئذ بأنها ستكون فادحة • وكان الحل البديل الذى تم تنفيذه فعلا ، هو القنبلة الذرية التى ألقيت على مدينة هيروشيما فى ٩ أغسطس ١٩٤٥ • واستسلمت اليابان فى ١٤ أغسطس ثم وقعت وثيقة الاستسلام فى ٢ سبتمبر عام ١٩٤٥ (٣٥٥) • وانتهت الحرب العالمية الثانية •

وبينما كانت المعارك النهائية خلال الحرب العالمية الثانية تدور رحاها فى أوروبا والشرق الأقصى . دعت الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا وروسيا والصين ، دول العالم فى ٢٥ ابريل عام ١٩٤٥ للاجتماع فى سان فرانسسكو فى هيئة مؤتمر عالمى للنظر فى وضع وثيقة عالمية وانشاء منظمة عالمية • وفى ٢٦ يونية عام ١٩٤٥ عقد ميثاق الأمم المتحدة فى سان فرانسسكو ، واشتركت فى توقيعه ٥٣ دولة • وفى أكتوبر من نفس العام أصبحت هيئة الأمم المتحدة حقيقة واقعة ، وبدأت تمارس أعمالها من خلال أجهزتها الرئيسية الستة •

أما فى مصر ، فعقب اعلان الحرب العالمية الثانية أعلنت الحكومة الأحكام العرفية فى أكتوبر ١٩٣٩ • وساهمت مصر بكل طاقاتها المدنية ومواردها الاقتصادية ومواصلاتها فى معاونة قوات الحلفاء • وظلت مصر على الحياد حتى عام ١٩٤٤ • وخرجت مصر من الحرب دائنة لبريطانيا ببضعة مئات من ملايين الجنيهات الاسترلينية مقابل خدماتها أثناء الحرب•

فى ١٧ يولية ١٩٤٠ ألغى صندوق الدين الذى كانت أوروبا قد فرضته على مصر بعد أن ارتبكت شئونها المالية فى عهد الخديوى اسماعيل• وكان الغرض من هذا الصندوق وضع رقابة أوروبية على المالية المصرية ، وقد أنشىء بموجب الديكريتو الصادر فى ٢ مايو ١٨٧٦ • ومن أبرز أحداث مصر الداخلية عام ١٩٤٢ ، حادث ٤ فبراير عام ١٩٤٢ ، الذى أكد حدوثه على أن الوجود العسكرى البريطانى فى مصر يتعارض مع السيادة المصريه •

---

(٣٥٥) Bruun, G. — The World in the Twentieth Century, pp. 492-539.

وخلال الحرب العالمية الثانية كان الشعور الوطنى قد اكتمل وادرك ذاتيته ، وعرف الشعب المصرى وزنه بين شعوب العالم وتطلع الى ممارسة حريته كاملة فى التحكم فى مقدراته • وتطلعت مصر من خلال أحداث الحرب الى أن تكون عضوا فعالا فى المجتمع الدولى تشارك فى بنائه ورخائه • وشعرت مصر بوجود اخوة لها فى العروبة ، كما بادلتها هذه الدول نفس المشاعر • ومع مشاعر التضامن العربى الأخرى والحرص على وحدة الطريق ووحدة المصير ، استعدادا لما بعد الحرب ، اجتمعت وفود مصر وسوريا ولبنان والعراق وشرق الأردن فى مدينة الاسكندرية فى سبتمبر ١٩٤٤ بهيئة لجنة تحضيرية • وانتهت هذه اللجنة التحضيرية الى عقد ميثاق الجامعة العربية ، وهو ما يسمى ببروتوكول الاسكندرية ، وكان ذلك فى ٧ أكتوبر ١٩٤٤ • وتم توقيع وفود الدول العربية على « ميثاق جامعة الدول العربية » يوم ٢٢ مارس عام ١٩٤٥ •

وبدأت القضية الفلسطينية ، عقب انتهاء الحرب ، تظهر فى سماء الدول العربية وتتجمع سحبها منذرة بعاصفة عاتية ، وبات واضحا أنها قضية كل العرب • وكان قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة تقسيم فلسطين الى دولة يهودية ودولة عربية فى ٢٩ نوفمبر عام ١٩٤٧ • ووافقت على هذا القرار ٣٣ دولة مقابل ١٣ دولة ، وامتناع ١٠ دول عن التصويت • وكانت بريطانيا هى صاحبة الانتداب على فلسطين • واعلنت بريطانيا أنها ستنهى انتدابها على الأراضى الفلسطينية وحددت لانتهائه يوم ١٥ مايو عام ١٩٤٨ • وفى نفس اليوم دخلت القوات المسلحة للدول العربية المحيطة باسرائيل الحرب ضد المحاربين الاسرائيليين • ثم وقعت مصر اتفاقية الهدنة الأولى بعد شهر من بداية القتال ، ثم استؤنف القتال ، ثم أعلنت الهدنة الثانية فى ١٨ يولية عام ١٩٤٨ • ثم وقعت مصر اتفاقية وقف اطلاق النار فى رودس فى ٢٤ فبراير عام ١٩٤٩ (٣٥٦) •

وهدأت ظاهريا أحداث التعاطف مع القضية الفلسطينية ، ولكن الوطنيين فى مصر لم يهدأ لهم بال • فقد كانت التناقضات الاجتماعية فى مصر تزداد بشاعة ، وكان الفساد السياسى الحزبى يمزق البلاد ، وزاد الصراع بين سلطة الوجود البريطانى فى مصر وسلطة السراى وسلطة السياسيين • وظهرت دعوة للتخلص من الوجود البريطانى فى مصر والتخلص من فساد السراى والسياسيين . وتغلغلت الدعوة فى صفوف الضباط المصريين • وفى عام ١٩٥١ أعلنت مصر الغاءها معاهدة عام ١٩٣٦ وكانت تسمى معاهدة الصداقة والتحالف مع بريطانيا • وكانت المشاعر

---

(٣٥٦) Glubb, J.B. — Britain and the Arabs, pp. 279/292.

ضد الأوضاع الفاسدة متصاعدة يوما بعد يوم ، الى أن تفجرت فى حريق القاهرة فى ٢٦ يناير ١٩٥٢ ٠

وكان تنظيم الضباط الأحرار فى الجيش المصرى يرقب الأحداث ٠ وعلى يدى هذا التنظيم قامت ثورة ٢٣ يولية ١٩٥٣ ، التى غيرت مجرى التاريخ الحديث فى مصر وأعطت لمصر مسارا جديدا (٣٥٧) ٠

الأوضاع الاقتصادية العامة فى مصر

على الرغم من قصر الفترة الزمنية ما بين قيام الحرب العالمية الثانية وقيام ثورة ٢٣ يولية ١٩٥٣ (حوالى ثلاثة عشر عاما) الا أنها كانت فترة مليئة بالتفاعلات الاقتصادية والسياسية ٠ وتمخضت تلك التفاعلات عن ولادة أحداث هامة خلال تلك الفترة ، وعن ظهور اتجاهات فى التفكير خاصة فى مجال الصناعة لم تكن موجودة من قبل ٠

ظهرت خلال الحرب العالمية الثانية صناعات معدنية وكيميائية بمصر بمعاونة مركز تموين الشرق الأوسط الذى أنشأه الجيش البريطانى لادارة وتدبير المواد اللازمة للمجهود الحربى ٠ ولقد لعب هذا المركز دورا اقتصاديا هامة فى مصر وفى غيرها من دول المنطقة (٣٥٨) ، كما كان مدرسة للتدريب العملى على عديد من الحرف ٠

قدمت مصر خدمات جليلة للحلفاء أثناء الحرب العالمية الثانية ٠ بادرت مصر منذ أعلنت الحرب بوضع جميع قواها ومواردها لخدمة المجهود الحربى ٠ فساهمت القوات المصرية فى مساعدة الحلفاء ٠ واستخدمت الجيوش المتحالفة جميع طرق المواصلات من سكك حديدية وموانىء وطرق وكبار ومطارات ٠ وعدلت مصر فى نظامها الاقتصادى تبعا لمقتضيات الحرب ، فغيرت من دورتها الزراعية ، ونظمت الانتاج الصناعى لسد حاجة الحلفاء ٠ كما حافظت على صلة عملتها بالجنيه الاسترلينى ، وهذا ما سهل لبريطانيا شراء ما تحتاج اليه من بضائع وخدمات فى مصر ، يضاف الى ذلك ما تمتعت به السلطات الحربية للحلفاء من امتيازات واعفاءات من الرسوم الجمركية والضرائب الأخرى (٣٥٩) ٠

عملت مصر الى زيادة موارد المياه فى الصحارى وخاصة فى الصحراء

---

(٣٥٧) على الجريتلى : التاريخ الاقتصادى للثورة ١٩٥٢ - ١٩٦٦ ، ص ١٩٥/١٩٧ ٠

(٣٥٨) مابرو وسمير رضوان : التصنيع فى مصر ١٩٣٩ - ١٩٧٣ ، ص ١١٣ ٠

(٣٥٩) خدمات مصر للحلفاء أثناء الحرب العالمية الثانية - رئاسة مجلس الوزراء ،

الغربية بحفر المزيد من الآبار · وقامت مصلحة المساحة المصرية بمسح كل المنطقة حول العلمين وغربا حتى واحة سيوة ، وباعداد الخرائط المتعلقة بالأغراض الحربية (٣٦٠) وتم فى فترة الحرب مد خطوط سكة حديدية بلغت مجموع أطوالها ١٠٠٠ كيلو متر تقريبا للأغراض الحربية أساسا · منها خط قنا ـ سفاجة بسبب ازدياد الغارات الجوية على مدينة السويس وميناءها ، مما حمل السلطات البريطانية على استخدام ميناء آخر مساعد على البحر الأحمر · ووقع اختيارها على ميناء سفاجة · فقامت السكك الحديدية المصرية بانشاء هذا الخط فى أشهر قلائل (٣٦١) ·

ولما لم يكن من المتيسر استيراد الفحم لمصر خلال الحرب فقد حولت القاطرات المصرية لتحرق المازوت بدلا من الفحم ، وصادفت هذا التحويل عقبات فنية عملت السكك الحديدية المصرية على تذليلها على وجه السرعة (٣٦٢) · وساهمت مصلحة الطرق والكبارى فى انشاء ورصف الطرق اللازمة لانتفاع السلطات الحربية البريطانية · وشمل أيضا ما كانت تسمى بطرق المعاهدة ويبلغ طولها ١١٠٤ كيلو مترات · وتم رصف الطريق من قنا الى سفاجة (٣٦٣) · ومنحت الحكومة المصرية بعض المنشآت رخصا موقوتة لمدة الحرب لانشاء مصانع جديدة لسد حاجات الجيوش المتحالفة والاستهلاك المحلى والمساهمة فى الانتاج بأسرع ما يمكن ، ويسرت لها الحكومة استيراد الآلات من الخارج ولم تقيدها بالشروط الواجب توافرها فى المصانع لمنحها الرخص (٣٦٤) · وعملت الحكومة المصرية على احلال الخامات المصرية محل الخامات المستوردة تمشيا مع سياسة ضغط الواردات الأجنبية لتوفير أكبر حمولة من السفن للمجهود الحربى (٣٦٥) ·

وسلمت مصلحة المناجم والمحاجر بعض محاجرها للسلطات البريطانية بدون مقابل ، بل أمدت المقاولين والمهندسين التابعين للقوات العسكرية

---

(٣٦٠) خدمات مصر للحلفاء أثناء الحرب العالمية الثانية ـ رئاسة مجلس الوزراء ، ص ٥ ·

(٣٦١) خدمات مصر للحلفاء أثناء الحرب العالمية الثانية ـ رئاسة مجلس الوزراء ، ص ٦ ·

(٣٦٢) خدمات مصر للحلفاء أثناء الحرب العالمية الثانية ـ رئاسة مجلس الوزراء ، ص ٧ ·

(٢١٢) خدمات مصر للحلفاء أثناء الحرب العالمية الثانية ـ رئاسة مجلس الوزراء ، ص ٨ ·

(٣٦٤) خدمات مصر للحلفاء أثناء الحرب العالمية الثانية ـ رئاسة مجلس الوزراء ، ص ١١ ·

(٣٦٥) خدمات مصر للحلفاء أثناء الخرب العالمية الثانية ـ رئاسة مجلس الوزراء ، ص ١٢ ·

بكميات من المواد دون أن تتقاضى ثمنا لذلك • وساعدت الحكومة المصرية الشركات الأمريكية فى الحصول على تراخيص البحث عن البترول ، وحصل الجيش من شركات البترول العاملة فى استخراج البترول على نسبة كبيرة من البنزين والأسفلت والمازوت دون دفع رسوم • وسهلت السلطات المصرية لبعض الشركات اجراء البحث عن معادن لها قيمة حربية (٣٦٦) •

وتحملت مصر خسارة فى الأرواح واصابات بسبب الحرب مباشرة • فقد بلغت وفيات العسكريين ١١٢٥ والمدنيين ٢٠٩٢ ، واصابات العسكريين ١٨٣ والمدنيين ٣٤٥٥ • ولا يدخل فى هذه الاحصاءات الوفيات الناتجة عن الأمراض التى تفشت بسبب الحرب ، اذ بلغت الوفيات بسبب التيفوس فقط لغاية ١٩٤٥ أكثر من ٢١ ألفا وزاد عدد ضحايا الملاريا طوال مدة الحرب عن ٢٠ ألفا (٣٦٧) •

وفى مذكرة الوزارة المالية عن الخدمات التى أدتها أجهزة الوزارة للحلفاء خلال الحرب نقتطف النقاط التالية :

— من ضمن ما قامت به مصلحة الجمارك : اعفاء القوات البريطانية من دفع الرسوم الجمركية عن وارداتها لأغراض الحرب حتى آخر سبتمبر ١٩٤٥ وقدرها ٦١٧٧٢٧٩٠ جنيها مصريا ، واعفاؤها عن صادراتها حيث بلغت الرسوم المعفاة ١٠١٩٨٢٩٩ جنيها مصريا (٣٦٨) •

— من ضمن ما قامت به مصلحة المساحة المصرية : طبع ثلاثة ملايين وخمسمائة ألف خريطة ولوحة للسلطات الحربية ، والبحرية البريطانية ، وطبع ٤٠ مليون طابع بريد للحكومات الحليفة • ومسحت كل المنطقة الواقعة بين العلمين شرقا الى الحدود الليبية بين السلوم وسبوة غربا •

— من ضمن ما قامت به مصلحة المناجم والمحاجر حتى يناير ١٩٤٤ وهى المدة التى كانت فيها تلك المصلحة تابعة لوزارة المالية : أن مكنت القوات البريطانية من الحصول من المحاجر المصرية على ثلاثة ملايين متر مكعب من الأحجار والرمال والزلط دون دفع أتاوة ، وتقدر قيمة الأتاوة التى أعفيت السلطات من دفعها بمبلغ ١٣١ ألف جنيه •

---

(٣٦٦) خدمات مصر للحلفاء أثناء الحرب العالمية الثانية — رئاسة مجلس الوزراء ، ص ١٢ •

(٣٦٧) خدمات مصر للحلفاء أثناء الحرب العالمية الثانية — رئاسة مجلس الوزراء ، ص ١٦ •

(٣٦٨) مذكرة عن الخدمات التى أدتها وزارة المالية للقوات البريطانية ، ص ١/٤ •

وحصلت القوات البريطانية كذلك على كميات من المواد البترولية كالبنزين والمازوت والأسفلت المنتجة محليا من دفع رسوم الانتاج وتقدر تلك الرسوم بحوالى ١٠٠ ألف جنيه ٠

ومن أبرز الأحداث الاقتصادية مع بداية قيام الحرب العالمية الثانية ، الأزمة التي واجهت بنك مصر ٠ ونظرا لأهمية بنك مصر وشركاته في بنية الاقتصاد المصرى وقتئذ ، فإن من حق القارىء أن يلم بشىء من التفصيل بوقائع تلك الأزمة كما يسجلها أحد ثقاة مؤرخى الاقتصاد المصرى الحديث (٣٦٩) : [فى أواخر أغسطس سنة ١٩٣٩ اضطربت الحالة الدولية بشكل أثار القلق والجزع فى النفوس مما ترتب عليه زيادة الطلب على السحب للودائع في البنوك ٠ ولقد تعرض بنك مصر كغيره من البنوك لهذا التهافت على الودائع ٠ وكان الاقبال على السحب ضعيفا أول الأمر ثم أخذ يشتد بعد ذلك يوما بعد يوم حتى اذا ما نشبت الحرب فعلا فى سبتمبر ١٩٣٩ حدث اندفاع على سحب الودائع وخاصة عملاء صندوق التوفير وهم عادة من صغار المدخرين لدى البنك ٠ ولم يكن فى اقبال صغار المودعين على سحب ودائعهم (بلغ السحب نصف مليون جنيه يوميا) أية غرابة ، ولكن الغريب فى الأمر أن يكون صندوق توفير البريد وهو المصلحة الحكومية من المبادرين بالسحب ٠ وكانت له فى بنك مصر ثلاثة ملايين جنيه وله فى البنك الأهلى عشرة ملايين جنيه ، ومع ذلك أقبل على سحب ودائعه كلها من بنك مصر ولم يسحب جنيها واحدا من البنك الأهلى ٠

وقد توجه طلعت حرب الى وزير المالية عبد الحميد سليمان فى وزارة حسن صبرى يطلب تدخله لمنع صندوق توفير البريد الحكومى من سحب ودائعه من بنك مصر والتحول الى البنك الأهلى ، أو على الأقل يسحب من البنكين معا بنسبة ودائعه فى كل منهما أى بنسبة ٣ : ١٠ ، فرفض الوزير ذلك الطلب ٠ وحاول طلعت حرب الحصول من البنك الأهلى على سلفة قصيرة الأجل لمواجهة السحب معتمدا على ما لبنك مصر من أوراق مالية يستثمر فيها جزءا من أمواله والتى يمكن الاقتراض بضمانها من البنك الأهلى المصرى الذى كان من المفروض أن يقوم بدور البنك المركزى فى ذلك الوقت ٠ ولكن البنك الأهلى رفض (وكان محافظ البنك الأهلى بريطانيا هو سير ادوارد كوك) ٠

وقد قدم طلعت حرب استقالته ظنا منه أن ذلك كفيل بانقاذ البنك ، بعد أن فطن أنه هو المقصود الأول ، وكان ذلك فى ١٤ سبتمبر ١٩٣٩ ٠

---

(٣٦٩) محمود متولى : الأصول التاريخية للرأسمالية المصرية ، ص ٢٠٢/٢١٦ ٠

ثم تولت حكومة حسين سرى عقد اتفاقية لدعم البنك وفرضت عليه حافظ عفيفى كرئيس مجلس ادارة البنك وعبد المقصود أحمد كنائب رئيس وعضو منتدب واسماعيل صدقى كعضو مجلس ادارة · ووافقت الحكومة على أن يقترض بنك مصر من البنك الأهلى بضمانها مبلغ ٢ر٥ مليون جنيه · ثم صدر القانون رقم ٤٠ لسنة ١٩٤١ الخاص بتدخل الحكومة لدعم بنك مصر · ولم يكد قانون الدعم يصدر حتى لبى طلعت حرب نداء ربه] ·

ويعلق نفس المؤرخ الاقتصادى على ذلك الحدث الكبير بقوله :

[اذا كانت القوى الاستعمارية وقوى الاستغلال الاقتصادى الأجنبى قد نجحت فعلا فى ضرب الاقتصاد المصري عام ١٨٤٠ ، فانها قد نجحت مرة أخرى فى افتعال موجة التشكيك عام ١٩٣٩ وتجميد النمو السريع الذى بدأ تحقيقه الاقتصادى الوطنى على يد بنك مصر ·

وكانت جملة الاستثمارات للبنك في شركاته حتى سنة ١٩٥٢ حوالى ٢ر٨ مليون جنيه مصرى ، وكانت شركاته تسيطر على ٢٠٪ من الانتاج الصناعى كله فى ذلك العام ، وكان قد حقق فى الفترة ١٩٤٧ ـ ١٩٥١ أرباحا بلغت ٤ ملايين جنيه ·

الا أنه مما يعاب على البنك أنه ركز نشاطه فى الصناعات الخفيفة وبذلك لم يخرج عن الاطار التقليدى للاستثمار الصناعي بالنسبة للقوى الرأسمالية الأخرى في مصر · وربما لو لم يتعرض البنك لأزمته سنة ١٩٣٩ لكان قد اقتحم مجال الصناعات الثقيلة · ولكن قد نبرر ذلك بظروف البنك الموضوعية وهى المتمثلة فى ضعف الامكانات المادية والفنية وعدم وجود دعم حكومى للصناعات بالقدر المطلوب ، ثم تصدى القوى الأجنبية والاحتكارات الأجنبية للبنك والتصدى الخفى للسلطة الاستعمارية فى مصر لنشاط البنك والحيلولة بينه وبين تحقيق الكثير من آماله] ·

وخلال الفترة السابقة لثورة ١٩٥٢ تميز النظام الاقتصادى المصرى بامتلاك الأفراد لمعظم ما فى مصر من أراض ومبان وعقارات وطاقة انتاجية ، ومع ذلك ظلت نسبة كبيرة من المرافق تضم أعمال الرى والسكك الحديدية والمواصلات البريدية والسلكية والمستشفيات وغيرها فى حوزة الملكية العامة (٣٧٠) · وكان المستوى المعيشى لغالبية الشعب بالغ الانخفاض ، كما تظهره بيانات متوسط الدخل الفردى لقد انخفض متوسط دخل الفرد من ١٢ جنيها عام ١٩٠٧ الى ٧ جنيهات عام ١٩٥١ · وكانت هناك سنوات

---

(٣٧٠) مقدمة الكتاب السنوى لاتحاد الصناعات لعامى ١٩٥٢/٥١ و ١٩٥٣/٥٢ ·

معينة كان متوسط الدخل الفردى يتجه فيها نحو الارتفاع ولكن ذلك كان يحدث بصفة مؤقتة ولأسباب طارئة مثل ارتفاع ثمن القطن فى الأسواق العالمية ٠

ولم تكن الصناعة حتى عام ١٩٥٢ تمثل الا اسهاما ضئيلا لا يزيد على ١٥٪ من الانتاج القومى ، ولم تكن تؤمن فرص العمل لأكثر من ١٠٪ من قوة العمالة ٠ وكان الابطاء فى التصنيع واضحا بعد سنة ١٩٤٩ ٠ وكان رجال الأعمال المصريون قد آثروا انتاج السلع التى تتطلب رؤوس أموال قليلة والتى لا تعقيد فى أساليبها وطرائقها الانتاجية والتى لا تؤلف نفقات الوقود والنقل فى انتاجها نسبة عالية من أثمان المنتجات المصنعة (٣٧١) ٠ وهكذا نجد أن مصر قد حققت حتى عام ١٩٥٢ بنيانا صناعيا تسيطر عليه صناعة السلع الاستهلاكية وعلى وجه الخصوص صناعة النسيج وصناعة المواد الغذائية ٠ ولم تمثل صناعة الأدوات الاستهلاكية التى تعمر لمدة طويلة والمنتجات المعدنية والسلع اللازمة للصناعات الأخرى والآلات الانتاجية ، سوى نسبة ضئيلة ٠

وقد أقامت الحكومة البنك الصناعى سنة ١٩٤٩ لتمويل المشروعات الصغيرة والمتوسطة للتخفيف عليها فى مواجهة المصاعب للحصول على قروض ٠ وتقول احصاءات الصناعة عن عام ١٩٥٢ انه كان هناك فى مصر نحو ١٩٥٢٧ مؤسسة صناعية مصرية ، أكثر من ٣٣٪ منها لا تزيد قيمة انتاجه الصناعى عن ٥٠٠ جنيه فى السنة ٠ بينما كان الانتاج السنوى لستين فى المائة منها لا يزيد عن ١٠٠٠ جنيه فى السنة ٠ وكان رأس مال أكثر من نصف هذه المؤسسات يقل عن ٢٠٠ جنيه للمؤسسة الواحدة ٠ فى حين كانت ٧٥٪ لا يعمل بها أكثر من عشرة عمال ٠ فغالبية هذه المشروعات كانت عائلية وتدار من قبل أصحابها ٠ وكان من الأمور المسلم بها أن الانتاج الصناعى لم يكن ينمو بمعدل مرض بين عامى ١٩٥٠ ـ ١٩٥٢ وأن المؤسسات الصناعية كانت قد بدأت تواجه متاعب فعلية ٠

وكانت حصة الصادرات المصرية من جملة صادرات العالم واضحة الضآلة كما يبينها الجدول (٣٧٢) ٠

---

(٣٧١) محمود متولى : الأصول التاريخية للرأسمالية المصرية ، ص ٢٥٢ ٠

(٣٧٢) مابرو وسمير رضوان : التصنيع فى مصر ، ص ٢٧٧ ٠

السنة	العالم : مليون دولار	مصر : مليون دولار	حصة مصر٪	السنة	العالم مليون دولار	مصر مليون دولار	حصة مصر٪
١٩٤٥	غير متاحة	١٨٦ر٨	—	١٩٤٩	٥٣٧٠٠	٥١٤ر٨	١ر٠
٤٦	غير متاحة	٢٨٥ر٢	—	٥٠	٥٥٤٠٠	٥٠٣ر٧	٠ر٩
٤٧	٤٦٩٠٠	٣٦٥ر٤	٠ر٨	٥١	٧٥٧٠٠	٥٨٣ر٢	٠ر٨
٤٨	٥٧٥٠٠	٥٩١ر٤	١ر٠	٥٢	٧٥٣٠٠	٤١٦ر٧	٠ر٦

وكانت أنصبة المجموعات السلعية في عائدات الصادرات المصرية (نسب مئوية) خلال الفترة من انتهاء الحرب العالمية الثانية حتى عام ١٩٥٢ كالآتى (٢٧٣) : ـ

السنة	سلع زراعية	نفط خام	منتجات بترولية	معادن	سلع مصنعة	سلع معاد تصديرها
١٩٤٦	٨١ر٦	—	٠ر٢	١ر٠	٩ر٧	٧ر٧٪
٤٧	٨٦ر٤	—	٠ر٧	١ر٠	٨ر٢	٤ر٣
٤٨	٩٢ر٩	—	١ر٠	٠ر٨	٤ر٦	١ر٧
٤٩	٨٩ر٢	—	١ر٩	٠ر٦	٨ر٦	١ر٦
٥٠	٩١ر٠	—	١ر١	٠ر٨	٦ر٨	١ر٤
٥١	٨٩ر٨	—	١ر١	٠ر٨	٨ر١	١ر٢
٥٢	٩٠ر٤		١ر١	١ر٣	٦ر٧	١ر٦

ويوضح هذا الجدول بجلاء الحقائق التالية عن تلك الفترة : ـ

١ ـ عصب التصدير هو المنتجات الزراعية ·

(٢٧٣) مابرو وسمير رضوان : التصنيع في مصر ، ص ٢٨٧ ·

٢ ـ المساهمة المتواضعة للسلع المصنعة فى عائدات التصدير .

٣ ـ مساهمة الخامات المعدنية فى عائدات التصدير تتراوح حول ١٪ فقط .

٤ ـ لم تصدر مصر نفطا خاما ولكنها بدأت تصدر بعض منتجات تقطير النفط بكميات محدودة .

استقلال البترول عن التعدين

سنعطى فيما يلى عجالة لتاريخ البترول فى مصر الذى كان يعتبر جزءا من المواد التعدينية ، وكيف تطور الكشف عنه واستخراجه واستهلاكه محليا . ونتتبع خطواته من وقت طفولته مع مطلع هذا القرن ، وكيف نما وتضاعفت أهميته خلال الحرب العالمية الثانية وما بعدها ، الى أن أصبح له كيان مستقل عن التعدين .

يسجل لنا التاريخ القديم عثور الرومان أثناء وجودهم فى مصر على رشح بترولى عند جبل قائم على الساحل الغربى لخليج السويس جنوب رأس غارب ، فأطلقوا على الجبل اسم جبل الزيت Mons Petroleus

ويمكن القول بأن الاهتمـــام الجاد بالبحث عن البترول فى مصر الحديثة بدأ عام ١٨٦٨ عندما عثر على رشح بترولى فى منجم للكبريت جهة جمسة . على أنه لم يثبت وجود الزيت بكميات تجارية فى هذه الجهة الا فى عام ١٩٠٨ عندما حفرت بعض الآبار العميقة نسبيا ، بعد أن قامت الحكومة بانشاء مصلحة المناجم والمحاجر عام ١٩٠٦ .

الاستكشاف البترولى :

فى أثناء اعداد حقل جمسة للانتاج ، (٣٧٤) بدأ عمل بعض المسوح الجيولوجية لمنطقة جمسة والمنطقة الساحلية الممتدة الى الجنوب حتى دشة الضبعة ، مما أدى الى كشف حقل الغردقة عام ١٩١٣ . ويتميز هـذا الكشف بأنه كان أول ثمرات الجهود العلمية التى بذلت فى هذا السبيل . وفى عام ١٩١٨ قامت ادارة البحوث التابعة للحكومة بأعمال جيولوجية فى منـاطق واسعة فى الجهات الساحلية للبحر الأحمر وسيناء . وحفرت ١١ بئرا فى أبى دربة بسيناء . ولم تسفر هذه الجهود الا عن كشوف بترولية بهـا كميات محدودة . وبلغت أطوال الحفر الآلى للكشف عن

(٣٧٤) البترول فى الجمهورية العربية المتحدة ـ قطاع البترول ـ ١٩٦٠ ـ ص ١٣/١١ .

البترول حتى عام ١٩٢٩ مقدار ٩٣ ألف قدم . ولم تجر عمليات حفر استكشافى من عام ١٩٢٩ حتى عام ١٩٣٥ . الا أن أطوال الحفر الآلى للآبار الاستغلالية وصلت فى مجموعها الى ٢٤٠ ألف قدم حتى عام ١٩٣٦ .

لم يبدأ البحث عن البترول على نطاق واسع الا عام ١٩٣٥ . كذلك لم تقتصر عمليات البحث على منطقة خليج السويس بل امتدت الى جهات لم يسبق ارتيادها فى وسط وشمال سيناء وفى الصحراء الشرقية وفى الصحراء الغربية . واستخدمت وسائل البحث الجيوفيزيائية .

وكان يقوم بالنشاط البترولى فى ذلك الوقت أربع شركات :

- شركة آبار الزيوت الانجليزية المصرية (شل/ب ب) .
- شركة ستاندرد للبترول بمصر (اسو جيرس) .
- شركة سوكونى فاكوم بمصر (موبيل) .
- شركة س. ر. هـ. د. (كالتكس) .

قامت الشركات الأربع بدراسة مناطق واسعة بالطرق الجيولوجية والجيوفيزيائية بين عامى ١٩٣٧ ـ ١٩٥٠ . وحفرت أطوالا من الحفر الآلى قدرها ٥٦ الف قدم لدراسة طبقات الأرض ، وأطوالا قدرها ٣٠١ ألف قدم للكشف عن البترول ، وذلك خلال تلك الفترة . وأسفرت تلك الأنشطة عن اكتشاف البترول بكميات تجارية جهة رأس غارب غرب خليج السويس ، ومناطق سدر وعسل ومطامر وفيران شرق خليج السويس . وكان ذلك فى الفترة ما بين عامى ١٩٣٧ ـ ١٩٤٩ .

تطور الانتاج البترولى :

شهد عام ١٩٠٨ مولد حقل جمسة أول حقول البترول المصرية (٣٧٥). وفى عام ١٩١٠ بدأت شركة آبار الزيوت الانجليزية المصرية استغلال الحقل بطاقة مبدئية قدرها ٢٠٠٠ متر مكعب فى العام . وفى عام ١٩١٣ وفقت الشركة الى اكتشاف حقل الغردقة ، وبدأت فى استغلاله عام ١٩١٤ بمعدل ١٢ ألف متر مكعب سنويا . وكان هذا الحقل أكبر كثيرا من حقل جمسة ، وظل المورد الرئيسى لانتاج الخام حتى اكتشاف حقل رأس غارب عام ١٩٣٨ . وقد اكتشف خلال تلك الفترة حقل ثالث فى أبى دربة عام ١٩٢١ ولكنه كان صغيرا جدا ولم يعط انتاجا يذكر .

---

(٣٧٥) البترول فى الجمهورية العربية المتحدة ـ قطاع البترول ـ ١٩٦٠ ـ ص ٢٥٦/٢٥٧ .

في عام ١٩٣٨ تمكنت شركة آبار الزيوت الانجليزية المصرية من اكتشاف حقل رأس غارب ، وبدأ الانتاج عام ١٩٣٩ بمعدل ٦٠٠٢٠٠ متر مكعب سنويا ، في الوقت الذى كان فيه انتاج حقل الغردقة يتناقص تدريجيا ٠ وزاد انتاج رأس غارب فأربى معدله السنوى على المليون متر مكعب ابتداء من عام ١٩٤١ ، حتى بلغ ذروته عام ١٩٤٨ بانتاج ١٤٨٢٣٠٠ متر مكعب ٠ وكان اكتشاف هذا المورد الغزير عاملا حاسما في تحقيق تحول البلاد نهائيا عن الفحم الى الوقود البترولى ٠

تم اكتشاف حقلى سدر وعسل عام ١٩٤٦ ، وبدأ استغلال حقل سدر عام ١٩٤٧ وحقل عسل عام ١٩٤٨ ٠ كما اكتشف حقل مطامر عام ١٩٤٨ وفيران عام ١٩٤٩ ٠ وهى حقول أقل شأنا من حقل رأس غارب ٠

وقد انتجت مصر من المواد البترولية منذ مطلع هذا القرن حتى عام ١٩٤٥ مقدار ١٣ر٣٨ مليون مترا مكعبا من أربعة مواقع هي : جمسة ، أبو دربة ، الغردقة ، رأس غارب (٣٧٦) ٠ وكان حال تلك الآبار عام ١٩٤٥ هو : الحقل الأول قد نضب لطغيان المياه عليه ، الحقل الثانى فى الحلقة الأخيرة من حياته ، الحقل الثالث شحيح الانتاج ، أما الحقل الرابع فكان المصدر الرئيسى للانتاج وخاصة خلال الحرب العالمية الثانية ٠

وفيما يلى جدول بتطور الانتاج من الحقول المصرية من سنة ١٩٣٩ حتى سنة ١٩٤٤ (بالمتر المكعب) :

السنة	أبو دربة	الغردقة	راس غارب
١٩٣٩	١٤٠	١٢٨٧٠٧	٥٣٠٤٥٨
٤٠	٦٣٠	١٠٤٢٨٥	٨٦٠٣٠٠
٤١	٤٨١	٩٢٧٩٦	١٠٩٧٦٠١
٤٢	٢١٤	٧١١١٤	١٠٦٣٦٠٧
٤٣	١٨٧	٦٨٦٩٥	١١٨٨٩٠٣
٤٤	٢٣	٦٩٢٣٠	١٢٥١٧٠٤

(٣٧٦) تقرير رفع الى اللجنة العامة لترقية صناعة التعدين التى كان يرأسها رئيس الوزراء عام ١٩٤٥ ٠

تكرير البترول :

أنشىء معمل تكرير البترول الحكومي بالسويس عام ١٩٢١/١٩٢٢ بقصد تكرير ما تحصل عليه الحكومة من زيت البترول الخام كأتاوة عينية عما تستخرجه الشركات صاحبة الامتياز لاستغلال آبار البترول المصرية (٣٧٧) . وكانت القدرة الانتاجية لهذا المعمل في ذلك الحين تقدر بحوالى ١٨ ألف طن سنويا . ثم زادت تلك الطاقة من عام ١٩٣٤ حتى عام ١٩٥٤ حتى وصلت الى ١ر٢ مليون طن سنويا .

وحينما بدأ كشف حقول منطقة جمسة عام ١٩١٠ وانتظم انتاجها على نطاق تجارى ، قررت شركة آبار الزيوت الانجليزية المصرية فى عام ١٩١٢ اقامة معمل خاص بها فى مدينة السويس لتكرير البترول الناتج من تلك الحقول بقصد تزويد السوق المحلى باحتياجاته من المواد البترولية المختلفة . وقد بدىء فى تشغيل المعمل خلال عام ١٩١٣ بطاقة قدرها ١٠٠ ألف طن سنويا . ثم حدثت توسعات فى معمل التكرير هذا ، وخاصة بعد اكتشاف حقل رأس غاربه ، الى آن وصلت طاقته الانتاجية الى ٥ر٣ مليون طن سنويا عام ١٩٦٠ .

الاستهلاك المحلى للبترول (٣٧٨)

بدأ الاهتمام بالبترول فى مصر بعد سنوات قليلة من حفر أول بئر بترولية فى العالم بولاية بنسيلفانيا بالولايات المتحدة . بدأ هذا الاهتمام فى مصر عندما عثر المعدنون فى منجم للكبريت جهة جمسة على رشح بترولى عام ١٨٦٨ . ولكن مصر لم تصبح سوقا حقيقية للبترول الا فى مطلع القرن الحالى . وكان الكيروسين هو المنتج البترولى الوحيد الذى له استخدامات محلية . فقد دخل الكيروسين مصر كما دخل غيرها من بلدان العالم كوقود للانارة . ثم شاع استعماله فى الطهى والتسخين . فكان

---

(٣٧٧) البترول فى الجمهورية العربية المتحدة ـ قطاع البترول ـ ١٩٦٠ ـ ص ١٢٧/١٢٨ .

(٣٧٨) البترول فى الجمهورية العربية المتحدة ـ قطاع البترول ـ ١٩٦٠ ـ ص ٢٤٩/٢٥٤ .

بذلك أول وقود بترولى ينازع الفحم مكانه · وعلى الرغم من أن الكيروسين دخل البيت المصرى لأول مرة حوالى عام ١٩٠٣ ، فانه من الأوفق أن نتخذ عام ١٩١٠ تاريخا لنشأة سوق بترولية منتظمة فى مصر · ففى ذلك العام تجاوز معدل استهلاك الكيروسين مائة ألف طن فى العام · وهى كمية تتطلب تسويقها وجود شبكة منتظمة للتوزيع ·

ومع اختراع السيارة تجلت أهمية منتج بترولى آخر هو البنزين ، كما نشأت الحاجة الى الزيوت المعدنية · والمعتقد أن السيارة بدأت تظهر فى شوارع المدن المصرية حوالى عام ١٩٠٥ · وفى عام ١٩٠٧ بلغ استهلاك البنزين فى مصر ٢٠٥٠ طنا · ومع انتشار استعمال السيارات راح معدل استهلاك البنزين والزيوت المعدنية يزيد عاما بعد عام حتى بلغ وتخطى ١٠ آلاف طن من البنزين ، بجانب ٥٠٠ طن من الزيوت عام ١٩٢٢ · ويأتى الأسفلت فى المركز الرابع فى الترتيب التاريخى لاستعمال المنتجات البترولية فى مصر · فى عام ١٩٢٣ تم رصف أول طريق أسفلتى بالبلاد · وفى عام ١٩٢٥ تجاوز مجموع الاستهلاك السنوى فى مصر ربع مليون طن من الوقود البترولى · ثم توالى صعوده بعد ذلك كما يبينه الجدول التالى (الكميات بالألف طن) : ــ

المنتج	١٩١٠	١٩٢٠	١٩٢٥	١٩٢٩	١٩٣٠	١٩٣٨	١٩٤٠	١٩٥٠
بنزين	١ر٧	٤ر٨	٢٣ر٩	٥٣ر٦	٥٨ر٦	٨٤ر٢	٨٤ر٩	٢٤٤ر٢
كيروسين	١١٦ر٠	١٢٤ر٦	٢٠٣ر٥	٢٨٢ر٥	٢٩٥ر٥	٣١٣ر٤	٢٧١ر٨	٥٦٣ر٩
ديزيل وسولار				١١٨ر٨	١٣٩ر٦	٢٢٠ر٥	٢٢٧ر٨	٣٥٤ر٩
مازوت	١ر٦			٦٣ر٥	٤٩ر٨	٤٤ر٨	١٩٧ر١	١٦٢٦ر٩
غاز البيوتين							٠ر٢	٢ر٤
بنزين الطائرات							٣ر٠	٣٧ر٧
زيوت وتشحيم			٤ر٧		١٩ر٤		٢٤ر٠	٣٩ر٥
اسفلت			٢ر٠		١٧ر٨		٨٤ر١	٤٠ر٤
المجموع	١١٩ر٣	١٢٩ر٤	٢٣٤ر١	٥١٨ر٤	٥٨٠ر٧	٦٦٢ر٥	٨٩٢ر٥	٢٩٠٩ر٥

يتبين من الجدول السابق أن البنزين والكيروسين كانا من أهم مواد الاستهلاك عقب الحرب العالمية الأولى · ومع نمو الصناعة ومحطات القوى الكهربائية فى البلاد نزلت الى السوق الأنواع الثلاثة من منتجات البترول الرئيسية وهى السولار والديزل والمازوت · ثم شهد عام ١٩٣٥ دخول مصر عصر الطيران · ولكن نمو حركة الطيران كان بطيئا فى السنوات السابقة لقيام الحرب العالمية الثانية · فكان الاستهلاك من جازولين الطيران خمسة آلاف طن عام ١٩٣٩ ، ثم انخفض عن ذلك أثناء سنوات الحرب ، ثم زاد بعد انتهاء الحرب زيادة واضحة عاما بعد عام ·

كان البيت المصرى هو المستهلك الأول للبترول ثم أصبحت الصناعة والسكك الحديدية وأنواع أخرى من المواصلات ومحطات القوى على رأس القطاعات المستهلكة للوقود البترولى ·

زاد استهلاك البلاد خلال الحرب العالمية الثانية من المازوت المنتج محليا فى معمل تكرير البترول فى السويس · الا أن الاستهلاك زاد خلال عام ١٩٤٣ عن الانتاج المحلى مما اقتضى الاستيراد من الخارج ، بعد أن كانت مصر تصدر ما يفيض عن احتياجها · والجدول التالى يوضح تطور استهلاك المازوت (بالمتر المكعب) ولا يدخل فيه ما تتزود به المراكب أثناء مرورها بالموانىء المصرية ·

السنة	(أ)	(ب)	(ج)
١٩٣٥	٢١٢٠٠	١١٢٠٠	٣٢٤٠٠
٣٦	١٩٧٠٠	١١٩٠٠	٣١٦٠٠
٣٧	٢٢١٠٠	١٣٩٠٠	٣٦٠٠٠
٣٨	٢٦٦٠٠	١٦٣٠٠	٤٤٩٠٠
٣٩	٦٤٢٠٠	١٩٨٠٠	٨٤٠٠٠
٤٠	١٥٤٧٠٠	٤٣٣٠٠	١٩٧٠٠٠
٤١	٢٨١٣٠٠	٩٩٢٠٠	٣٨٠٠٠٠
٤٢	٣٤٧٩٠٠	١٨٨٠٠٠	٥٣٥٩٠٠
٤٣	٤٣٨٨٠٠	٤١٢٧٠٠	٨٥١٥٠٠
٤٤	٤١٧٧٠٠	٤٨٦٥٠٠	٩٠٤٣٠٠
٤٥	٥٧٤٥٠٠	٤٨٣١٠٠	١٠٥٧٦٠٠

(أ) استهلاك المدنيين

(ب)استهلاك الحكومة بما فيها السكك الحديدية

(ج) جملة الاستهلاك المحلى

والملاحظ أنه في صدر تاريخ انتاج البترول المصرى ، كان مجموع الانتاج المحلى لكافة المشتقات البترولية أقل من حيث الكمية عن احتياجات السوق المحلية · ولم يبدأ تفوق الانتاج على الاستهلاك المحلى الا عام ١٩١٧ عندما بلغ الانتاج ١٣٥ ألف طن مقابل ١٠٣ الف طن للاستهلاك · ولكن حجم الاستهلاك عاد فتفوق على حجم الانتاج ابتداء من عام ١٩٢٥ · وزاد الانتاج المحلى على الاستهلاك عام ١٩٤١ حين بلغ الانتاج ١٠٧٩٨٠٠ طن وبلغ الاستهلاك ١٠٢٥١٠٠ طن من المشتقات البترولية · ولم يطل أمد هذا التفوق اذ سرعان ما عاد الاستهلاك فسبق الانتاج في العام التالى نتيجة للنشاط الصناعى الذى شمل البلاد في سنى الحرب وما بعدها

المنافسة بين الفحم والبترول :

يمكن القول بصفة عامة بأن مصر كانت من أسرع الدول تحولا من الوقود الصلب كالفحم والخشب الى الوقود البترولى (٣٧٩) · ويرجع ذلك الى عاملين :

- عدم اكتشاف مصادر محلية من الفحم حتى أواخر العقد السادس من القرن الحالى ، مما أدى الى الاعتماد اعتمادا كليا على الفحم المستوردة ·
- أن مصر من أوائل الدول التى عثرت على البترول فى أراضيها ·

وقد نشأت منافسة فى التسويق المحلى المصرى بين الفحم ومنتجات البترول كمصدر للطاقة · وكان قيام الحرب العالمية الثانية ايذانا بتحول مصر تحولا جذريا عن استخدام الفحم الى استخدام البترول · وقد ساعد على تحقيق هذه الخطوة الحاسمة عاملان ، أحدهما داخلى والآخر خارجى · أما العامل الخارجى فهو اضطراب المواصلات البحرية بسبب ظروف الحرب مما أدى الى انكماش الواردات من الفحم الذى كان حتى ذلك الوقت عماد الوقود للسكك الحديدية والنشاط الصناعى المحلى · أما العامل المحلى فقد كان الزيادة الكبيرة فى معدلات انتاج البترول محليا · ويضاف الى هذين العاملين ، عامل آخر وهو السعر · فقد كان طن الفحم يباع فى الاسكندرية عام ١٩٣٩ بمبلغ ١٥٤ قرشا · وفى عام ١٩٤٥ وصل سعر طن الفحم الى ٨٠٠ قرش بينما كان سعر طن المازوت ٢٤٠ قرشا · وكما ذكرنا فقد بادرت الحكومة المصرية الى تحويل جميع قاطرات السكك الحديدية تقريبا خلال سنوات الحرب العالمية الثانية لتعمير بالبترول

---

(٣٧٩) البترول فى الجمهورية العربية المتحدة ـ قطاع البترول ـ ١٩٦٠ ـ ص ٢٤٩/٢٥٤ ·

(المازوت) بدلا من الفحم ، كما تم تحويل معظم الأفران لتعمل هي الأخرى بالبترول • واستمر هذا الاتجاه في سنوات ما بعد الحرب حين شهدت البلاد قيام عدد من الصناعات الجديدة التي تعتمد على المواد البترولية كمصدر للطاقة •

والجدول التالي يبين تطور الصراع بين الفحم والبترول في الاستهلاك المحلي :

نوع الوقود	عام ١٩٣٩	١٩٤٧	١٩٥٥	١٩٦٠
بترول	٪٤٤٫٨	٪٨٦٫٢	٪٩٥٫٢	٪٩٦
فحم	٪٤٧٫٦	٪ ٦٫٥	٪ ١٫٢	٪ ٢
أنواع أخرى	٪ ٧٫٦	٪ ٧٫٣	٪ ٣٫٦	٪ ٢

استقلال الأجهزة الحكومية الخاصة بشئون البترول :

في عام ١٩٣٣ أصبحت مصلحة المناجم والمحاجر تابعة لوزارة التجارة والصناعة بعد أن كانت تابعة لوزارة المالية (٣٨٠) • وكانت هذه المصلحة تضم : المساحة الجيولوجية وتفاتيش المناجم والمحاجر والبترول ، وتضم كذلك أنشطة ذات طابع اقتصادي منها معمل تكرير البترول الأميري بالسويس ، ومحاجر البازلت بأبي زعبل ، ومناجم الذهب بمنطقة السكري بالصحراء الشرقية • وفي عام ١٩٤٩ تفرعت مصلحة المناجم والمحاجر الى مصلحتين : ــ

- مصلحة المناجم لشئون الوقود التي ضمت قسم الأبحاث البترولية ، ومكتب البترول للاشراف على نشاط شركات البترول ، ومعمل تكرير البترول الأميري •
- مصلحة المناجم لشئون المعادن والأحجار ويتبعها قسم المساحة الجيولوجية ، وقسم الأبحاث التعدينية ، والتفتيش على المناجم ، والتفتيش على المحاجر ، ومحجر البازلت بأبي زعبل ، ومناجم الذهب بمرسى علم •

---

(٣٨٠) الهيئة المصرية العامة للمساحة الجيولوجية والمشروعات التعدينية في ربع قرن ١٩٥٦ ــ ١٩٨١ •

وكان هذا التقسيم ايذانا باستقلالية شئون الوقود ، واتخاذها مسارا يكفل لها حرية الحركة بالسرعة التى اتسم بها نموها ٠

وكانت التشريعات التى تنظم شئون البحث عن البترول واستغلاله ، جزءا من تشريعات عامة تضم المناجم والمحاجر والملاحات ٠ واستمر الحال هكذا عندما صدر قانون المناجم عام ١٩٤٨ ٠ وقد قوبل صدور هـذا القانون بتحفظات عديدة من الشركات العاملة فى النشاط البترولى ٠

حول النشاط التعدينى

القانون ١٣٦ لسنة ١٩٤٨ :

صدر هذا القانون منظما للاشتغال بأعمال التعدين فى مصر (٣٨١) ٠ وهو أول قانون من نوعه فى مصر ٠ وقد نشر فى الوقائع المصرية فى عددها رقم ١١٣ الصادر فى ١٢ أغسطس عام ١٩٤٨ ، متضمنا ٢٧ مادة موزعة على ثلاثة أبواب (باب خاص لكل من المناجم والبترول والمحاجر) ٠ وقد اعتبر هذا القانون البترول ضمن خامات المناجم ٠ وفيما يلى مقتطفات من هذا القانون :

الباب الأول : المناجم

مادة أولى : تعتبر من أملاك الدولة جميع الخامات المعدنية والمعادن والعناصر الكيميائية والأحجـار الـكريمة التى تحتويها الطبقات والرواسب المعدنية التى توجد على سطح الأرض أو بباطنها الواقعة فى حدود الأرض المصرية أو فى المياه الاقليمية المصرية ٠ وسيطلق على هـذه الموارد فى هذا القانون عبارة « الخامات المعدنية » ٠

مادة ثانية : الخامات المعدنية المشار اليها فى المادة السابقة منها :

اولا ـ خامات الوقود : الفحم والبترول :

(أ) الفحم الحجرى بأنواعه على اختلاف نسب احتوائها على الكربون ويدخل فى ذلك الأنواع الواطئة مثل «البيت» و «اللجنيت» ، والأنواع العالية « الانثراسيت » ٠

(ب) خامات البترول السائلة بمختلف كثافاتها والأنواع الصلبة كالأسـفلت والأزوكريت وكذلك الصخور المتشـبعة بالبترول وكذلك الطبيعية والبترولية ٠

---

(٣٨١) مجلة الاتحاد المصرى لصناعة التعدين والبترول الجزء الثالث (العدد السابع) ـ ديسمبر ١٩٥٢ ٠

ثانيا : الخامات المعدنية للعناصر الآتية :

(أ) الفلزات : ومنها البلاتين والذهب والفضة والحديد والمنجنيز والكروم والزئبق والموليبدينم والرصاص والخارصين أو الزنك والنحاس والنيكل والكوبلت والقصدير والتيتانيوم والأنتيمون والباريوم والبيريليوم والبزموت والبورون والاسترتشيوم والتنتالوم والنيوبيوم والتنجستن والتيليريوم والفاناديوم والزركون والبالاديوم والأزميوم واليورانيوم والتوريوم والراديوم والعناصر ذات النشاط الاشعاعى ·

(ب) اللافلزات : ومنها اليود والفوسفور والبروم والكلور والفلور والكبريت ·

ثالثا : المعادن المستخدمة فى الصناعة : ومنها الشبة والكوراندوم والميكا والفلسبار والكوبروليت والكاولين والطلق والأسبستس والجرافيت والبوكسيت والتراب الدياتومى والفلورسبار والجبس والأنهيدريت والأيسلاندسبار والمونازيت والنيترات والفوسفات والبوتاس والكوارتز والملح الصخرى والسليمانيت والأندالوسيت والكيانيت والفيروميكوليت والبوراكس والنطرون ·

رابعا : الأحجار الكريمة وما شابهها : كالماس والزمرد والبيريل والياقوت والزبرجد والتوباز والعقيق والأوبال والتورمالين والبلور الصخرى وحجر الكهرباء ·

خامسا : الأملاح التى تستخرج من الملاحات والمياه الطبيعية كملح الطعام وأملاح الصوديوم والبوتاسيوم والماغنسيوم والنيترات والكربونات والكبريتات ، وكذلك العناصر التى تستخرج من المياه الطبيعية كاليود والبروم ·

سادسا : جميع الغازات الطبيعية غير ما ذكر منها فى (أولا) ·

سابعا : المياه المعدنية بكافة أنواعها ·

ثامنا : الخامات المعدنية التى يصدر بشأنها قرار من وزير التجارة والصناعة ·

مادة ٣ : وزارة التجارة والصناعة هى السلطة القائمة على أمر تنظيم ورقابة استغلال المناجم وما يتعلق بها طبقا لأحكام هذا القانون ، ولها أن تقوم بأعمال البحث واستغلال المناجم سواء بنفسها أو بواسطة غيرها فى الحدود والشروط المقررة فى هذا القانون ·

مادة ٤ : يحظر البحث عن المعادن بأنواعها سواء أكان ذلك فى أملاك

الحكومة العامة أو الخاصة أم فى أملاك الأفراد أم فى المياه الاقليمية الا بترخيص خاص ، ويعطى الترخيص بقانون والى زمن محدود ٠

مادة ٥ : يمسك سجل بمصلحة المناجم والمحاجر تقيد فيه الطلبات التى تقدم اليها للترخيص باستئجار المحاجر ٠ وتكون الأسبقية فى منح الترخيص تبعا لساعة وتاريخ الطلب ٠ أما اذا ثبت وجود المعدن بكميات تسمح باستغلاله وجب الاعلان عن منطقة الاستغلال فى الجريدة الرسمية وطرحها فى مزايدة عامة ويعطى الترخيص باستغلالها بقانون والى زمن محدود ٠ على أن المزايدة العامة تمتنع فيما اذا آل حق الاستغلال لصاحب رخصة البحث بما له من حق الأولوية فى ذلك بحكم القانون ٠

مادة ١٤ : تعتبر المناجم أموالا ثابتة ، وكذلك تعتبر من الأموال الثابتة الآلات والآبار والمغارات ووسائل النقل والجر وغيرها المخصصة لاستغلال المناجم ٠ على أن المعادن المستخرجة من المناجم تعتبر من المنقولات ٠

مادة ١٥ : للحكومة شراء ما لا يزيد عن ٢٠٪ من خام البترول الناتج من المنطقة المرخص باستغلالها أو منتجاتها المكررة بثمن يقل بمقدار ١٠٪ عن سعر المثل فى سوق عالمية معترف بها ٠

الباب الثانى : المحاجر

مادة ١٧ : المحاجر هى الأماكن التى تحوى مادة أو أكثر من المواد الآتية : الجرانيت والديوريت والحجر السماقى والبازلت والأحجار الجيرية والرملية والطباشير والجبس والزلط والرمل والطفل بأنواعه والطمى والرخام والمرمر والاردواز والكوارتزيت ٠ وعلى العموم المواد المستعملة فى البناء والزخرفة بكافة أنواعها ، وكل ما يصدر بشأنه قرار من وزير التجارة والصناعة ٠

مادة ١٨ : تعتبر المحاجر الموجودة فى الأرض المملوكة للأفراد ملكا لصاحب الأرض ٠

مادة ١٩ : يمسك سجل بمصلحة المناجم والمحاجر تقيد فيه الطلبات التى تقدم اليها للترخيص باستئجار المحاجر ٠ وتكون الأسبقية فى منح الترخيص تبعا لساعة وتاريخ الطلب ويصدر مرسوم بالشروط والأوضاع التى يعطى بمقتضاها الترخيص ٠

مادة ٢٠ : جميع المحاجر ومحتوياتها الموجودة فى بالأرض غير المملوكة لأحد سواء أكانت داخل الزمام أم بخارجه تعتبر ملكا للدولة ٠ ولمصلحة المناجم والمحاجر حق الترخيص باستئجارها بالشروط والقيود الواردة فى هذا القانون ٠

ومما يذكر أن اصدار عقود الاستغلال حسب هذا القانون كان يتطلب العرض على البرلمان الذى يقوم بدوره باصدار قانون بعقد الاستغلال · وعند اعداد هذا القانون عام ١٩٤٨ كان رأى الحكومة القائمة وقتئذ أن تصدر التراخيص طبقا للقانون دون ما حاجة الى عرضها على البرلمان فى كل مرة · ولكن مجلس الشيوخ فى برلمان ذلك الوقت رأى غير ذلك عند مناقشة مشروع القانون ، واستند الى المادة ١٣٧ من الدستور القائم فى ذلك العهد والتى نصها : (كل التزام موضوعه استغلال مورد من موارد الثروة الطبيعية فى البلاد أو مصلحة من مصالح الجمهور ، وكل احتكار لا يجوز منحه الا بقانون والى زمن محدود) · وانتصر رأى مجلس الشيوخ فيما يتعلق باستغلال الخامات المنجمية · أما ما يتعلق باستغلال خامات المحاجر فقد كان محل مناقشات واسعة نظرا لاختلاف ظروفها عن ظروف استغلال مواد المناجم · فالمحاجر منتشرة فى أنحاء البلاد وعددها بضعة آلاف ، تؤجر سنويا وأحيانا لمدد أقل من السنة · ووجد أنه من المستحيل تطبيق هذا النص الوارد فى الدستور على المحاجر ، فترك أمر الترخيص باستغلالها للجهة التنفيذية ·

وعند تطبيق قانون المناجم والمحاجر لعام ١٩٤٨ ، لوحظ أن طالب عقد الاستغلال يعانى من الروتين أثناء تنقل طلبه بين الجهات الرسمية المتعددة · فالطلب يبدأ فى مصلحة المناجم والمحاجر ، ثم يسير بين الادارة العامة للشركات ومصلحة التشريع حتى ينتهى الى مجلس الدولة ، فمجلس الوزراء فالبرلمان بمجلسيه النواب والشيوخ ·

وبدلا من أن يساعد هذا القانون على تشجيع البحث عن البترول واستغلاله فانه على العكس من ذلك أوجد حالة من الشك والخوف لدى الشركات التى كانت تقوم بالبحث عن البترول حينذاك ، حتى ان بعضها هدد بوقف أعمال البحث ما لم تعدل نصوص القانون بما يصون مصالحها وحقوقها · وكانت أهم نقطة للاعتراض ، ما يتصل باشتراط اعطاء عقد الاستغلال لشركة مصرية ، فى حين أن معظم الشركات التى كانت قائمة بأعمال البحث هى شركات أجنبية ·

ايرادات مصلحة المناجم والمحاجر : (شكل رقم ٢٠)

استمرت مصلحة المناجم والمحاجر ، ذات ايراد مما يرد لها من حصيلة أتاوات وايجارات المناجم والبترول والمحاجر ، ومما يرد لها مما تديره بنفسها من مراكز انتاجية وهى معمل تكرير البترول الأميرى

بالسويس ومحاجر بازلت أبي زعبل ومناجم الذهب في السكرى . والجدول التالى يعطى مبالغ الايرادات من عام ٣٩/٤٠ حتى ٤٥/٤٦ (٣٨٢) :

(المبالغ بالجنيه المصرى)

السنة	مناجم وبترول	محاجر	محاجر السويس	بازلت ابو زعبل	ذهب السكرى	المجموع
٣٩/٤٠	١٤٧٣٨٩	٣٦٧٤٠	٢١٣٠٧٩	٤٢١٣١	٢٤٣٨٢	٤٦٣٧١١
٤٠/٤١	١١٦٩٨٦	٢٤٠٠٣	٤٦١١١٠	٢٨٧٥٣	٢٢٢٤٨	٦٥٢٦٠٠
٤١/٤٢	٢٣٧٠٣٣	٢٨٦٣٦	٣٠٨٠٣٣	٢٣٦١٧	١٨٦١٧	٧١٥٩٣٦
٤٢/٤٣	٣٨٤٨٦٣	٣١٧٧٢	٢٤٨٧٥٣	٣٤٨٥٣	٢٧٣٥٦	٧٢٧٥٩٧
٤٣/٤٤	٣٢٧٧٢٧	٣٩٧٥٠	٣٢٩٦٠٨	٧٣٦١٣	٧٣٨٠	٧٧٨٠٨٨
٤٤/٤٥	٤٣٤٦٠٤	٤٥٩٣٨	٢١٥٧٨١	٧٦٧٦٧	٦١٣١	٧٧٩٢١١
٤٥/٤٦	٤٣٦٦١٩	٦٠١٨٥	٣٠٨٧٦٦	٨٥٧٣٠	٥١٣٩٢	٩٤٣٦٩٢

وبعد انشاء مصلحة مستقلة للوقود ، تقلصت ايرادات مصلحة المناجم للمعادن والأحجار كما يبينها الجدول التالى (المبالغ بالجنيه المصرى) :

مصدر الدخل	٤٨/٤٩	٥٠/٥١
المناجم	٥١٥٠٠	٥٥٠٠٠
المحاجر	٦٨٠٠٠	٧٧٠٠٠
ابو زعبل	١١٠٠٠٠	١٦٠٠٠٠
المجموع	٢٢٩٥٠٠	٢٩٢٠٠٠

(٣٨٢) مجلة الاتحاد المصرى لصناعة التعدين والبترول ـ العدد الأول ، ١٩٤٥ ـ ص ٢٥/٤٦ .

الخفارة على شركات التعدين خلال الحرب العالمية الثانية :

كانت شركات التعدين تتحمل جزءا من تكاليف الخدمات البوليسية الحكومية وهى التى كان يعبر عنها بالخفـارة . فكانت كل شركة تتولى توريد مبلغ سنوى لخزانة الحكومة لهذا الغرض . وقد اقترحت الجهات العاملة بالتعدين (٣٨٣) بعض اقتراحات خاصة بتعديل مبالـغ الخفارة السنوية على شركات التعدين ، نقتطف البيانات التاليـة كنموذج لذلك النظام الذى كان متبعا خلال الحرب العالمية الثانية :

- شركة الفوسفات بسفاجا اقترحت خفارة ٤٢٠ جنيها سنويا .
- شركة الفوسفات بالقصير اقترحت خفارة ٤٢٠ جنيها سنويا .
- تعدين سيناء : ٣٦٠ جنيها .
- أم سميوكى : ١٢٠ جنيها .
- جباسات وادى غرندل : ١٢٠ جنيها .
- حماطة للتعدين : ١٢٠ جنيها .
- لبيب نسيم أسوان : ١٢٠ جنيها .
- حماطة المنجمية وتراكاداس بالسباعية : ٢٣٦ جنيها تدفع مناصفة .
- المناجم والبحث المصرية (الفواخير) : ١٨٠ جنيها .
- المناجم والبحث المصرية (الحوتيت) : ١٢٠ جنيها .
- الملح والصودا بوادى النطرون : ٤٢٠ جنيها .
- سورناجا بأسوان : ١٢٠ جنيها .
- مناجم ذهب البراميـة (باسيتى وكان تحت الحراسـة على أموال الايطاليين) ومنطقة أبحاث أحمد مختار حجازى باشا : ١٢٠ جنيها .

اكتشاف القصدير فى منطقة العجلة :

فى مايو عام ١٩٤٠ اكتشف خبراء مصريون وجود خام القصدير لأول مرة فى منطقة العجلة بالصحراء الشرقية . وتم ابلاغ مصلحة المناجم والمحاجر بالاكتشاف الذى صادف اهتماما غير عادى نظرا لظروف الحرب وندرة الحصول محليا على قصدير مستورد وقد بلغ الاهتمام بهذا الكشف أن رفع الدكتور حسن صادق (وكان وقتها وكيلا لوزارة المالية التى كانت تتبعها مصلحة المناجم) فى ٢٩ اكتوبر عام ١٩٤٠ مذكرة عن الموضوع الى الملك فاروق الأول . وجاء فى تلك المذكرة أن العروق الحاملة لخام

---

(٣٨٣) EGSMA, Internal Report, Doument No. 3/1941.

القصدير تقع فى السفوح الشمالية الشرقية لجبل العجلة الأسود . ويبعد هذا الموقع مسافة ١٤٥ كيلو مترا جنوب مدينة القصير ، ٢٣ كيلو مترا شمال منجم السكرى ، وحوالى ٣٠ كيلو مترا من مرسى علم . واقترح التقرير (٣٨٤) اقامة مصنع صغير تجريبى لاستخلاص فلز القصدير من الرواسب الوديانية بالعجلة حتى يمكن الاستفادة منها فى تخفيف حدة أزمة القصدير فى الأسواق المصرية .

والواقع أن موقع قصدير المويلحة قد سبق معرفته قبل ذلك بسنوات ولكن يظهر أنه لم يلق بالا من القائمين وقتئذ باستكشاف الخامات التعدينية .

بعض رجال الرعيل الأول العاملين فى التعدين :

فى عام ١٩٤٩ صدرت « انعامات ملكية » بنياشين لسبعة من العاملين فى مجال الثروة المعدنية تقديرا لخدماتهم (٣٨٥) ، وهم :

— المستر ليتل الذى التحق بالمساحة الجيولوجية المصرية عام ١٩١١ . وكان عام ١٩٤٩ مديراً للمساحة الجيولوجية المصرية وكان آخر من تولى هذا المنصب من الأجانب ، قبل أن يتولاه محمود ابراهيم عطية .

— المستر هولمان : الذى اشترك فى انشاء قسم التعدين بكلية الهندسة جامعة « فؤاد الأول » عام ١٩٤٤ . وكان عام ١٩٤٩ أستاذا لهذا القسم قبل أن يتولاه محمد محمود ابراهيم . كذلك اشترك هولمان فى انشاء اتحاد التعدين والبترول عام ١٩٤٥ .

— المستر دافيد كروكستون : وهو مهندس تعدين بريطانى كان مديرا لمنجم قلعة السنان للفوسفات بتونس . وحضر لمصر مديرا عاما لمناجم شركة الفوسفات المصرية بسفاجا عام ١٩١١ واستمر بها حتى عام ١٩٤٨ .

— المستر والتر أوتينجر وهو مهندس تعدين سويسرى يمتلك ويدير شركة حماطة المنجمية . وهو أول من أنتج الطلق المرتفع الدرجة فى مصر على نطاق واسع وبأساليب تعدينية غير بدائية .

— مستر أدولفو لورينتى وهو مهندس تعدين ايطالى حضر الى مصر عام ١٩٣٩ وتولى ادارة مناجم الفوسفات فى القصير حتى تقاعد .

---

(٣٨٤) EGSMA, Internal Report Document, No. 17/1940.

(٣٨٥) مجلة الاتحاد المصرى لصناعة التعدين والبترول — العدد الرابع ، ١٩٤٩ .

وقد شارك فى تدريب طلبة قسم التعدين بكلية الهندسة منذ عام ١٩٤٤ ، وعين عددا منهم منذ أول دفعة عام ١٩٤٧ .

— المهندس حسن حلمى : مدير محاجر البازلت فى أبى زعبل . اشتغل فيها منذ ١٩٣٤ .

— المهندس ادوارد الألفى : تخرج فى كلية التعدين بلندن ، ورجع أول مهندس تعدين مصرى خلال هذا القرن . عين عام ١٩٣٤ مفتشا بمصلحة المناجم والمحاجر ، وترك الحكومة عام ١٩٤٢ ليعمل خبيرا ومستشارا للشركات التعدينية الست الرئيسية فى البلاد فكان رائدا فى هذا الميدان . وشارك فى انشاء اتحاد التعدين والبترول .

وقد شهدت فترة ما بعد الحرب وفاة ثلاثة من الرجال البارزين فى العمل التعدينى فى مصر . ففى عام ١٩٤٧ توفى ماكس اسماعيلون (٣٨٦) الذى تخرج فى كلية المناجم الأهلية العليا فى باريس . وتولى ادارة عدة شركات مناجم فى مصر منذ عام ١٩٠٦ وقدم عدة دراسات عن الثروة المعدنية فى مصر . وثابر على البحث والعمل فى المناجم برغم الخسائر التى كانت تلحق به من حين لآخر . وكان فى آخر أيامه مديرا لشركة تعدين البحر الأحمر وصاحب امتياز مناجم الكبريت بجمسة والتنجستن بوادى الدوب .

وفى عام ١٩٤٩ توفى دكتور حسن صادق أول جيولوجى مصرى فى القرن الحالى . التحق بقسم المساحة الجيولوجية عام ١٩١٧ . وانتدب عام ١٩٢٧ للقيام بأعمال مساعد المراقب العام لمصلحة المناجم والمحاجر . وعين مراقبا عاما لتلك المصلحة عام ١٩٢٩ ثم مديرا عاما ١٩٣٦ ، وكلها مناصب يتولاها مصرى لأول مرة . وعين الدكتور حسن صادق وكيلا لوزارة المالية لشئون المناجم عام ١٩٣٧ . ثم عين وزيرا للمالية ووزيرا للدفاع على فترتين متتاليتين . وكان رئيسا لشركة مصر للمناجم والمحاجر وعضو مجلس ادارة شركة شل للبترول فى مصر .

وفى عام ١٩٥١ (٣٨٧) توفى مستر س . سورناجا الذى أرسى قواعد صناعة الفخار فى مصر . ففى عام ١٨٩٥ أنشأ مصنعا للمواد الحرارية عند قرية الصف جنوب حلوان . وقدم مصنعه خدمات جليلة للصناعة المصرية خلال العقدين الأولين من هذا القرن ، خصوصا خلال الحرب العالمية الأولى عندما كانت السكك الحديدية والعديد من الصناعات المحلية مهددة

---

(٣٨٦) مجلة الاتحاد المصرى لصناعة التعدين والبترول — العدد الثانى ، مارس ١٩٤٧ .

(٣٨٧) مجلة الاتحاد المصرى لصناعة التعدين والبترول — العدد السادس ، الجزء الثالث ، ١٩٥١ .

بالتوقف بسبب النقص في المواد الحرارية • فكان هذا المصنع هو المصدر الوحيد لهذه المواد الضرورية التي أمد بها مصر وسوريا وفلسطين والسودان خلال تلك الفترة العصيبة • وفي عام ١٩١٩ أضاف سورناجا الى مصنعه قسما لانتاج الفخار والخزف لا يزال يعمل بنجاح عظيم •

بعض المجهودات لتنمية صناعة التعدين :

في عام ١٩٤٥ انشيء « الاتحاد المصرى لصناعة التعدين والبترول » يضم أصحاب المصالح في شئون التعدين والبترول • ثم صدر قرار وزارى بتكوين مجلس أعلى استشارى للتعدين (أصدر هذا القرار الوزير سابا باشا حبشي تحت رقم ١٠١ في ابريل ١٩٤٦) • يمثل فيه جميع الوزراء المختصين ، ويمثل الاتحاد خمسة من أعضائه (٣٨٨) •

وفي عام ١٩٤٧ كانت توجد اللجان الآتية خاصة بتنمية صناعة التعـدين (٣٨٩) :

- لجنة ترقية صناعة التعدين التى يرأسها رئيس الوزراء •
- لجنة المناجم العليا بوزارة التجارة والصناعة •
- لجنة موارد الثروة المعدنية بمصلحة المناجم والمحاجر •

وفي نفس عام ١٩٤٧ (٣٩٠) أنشئت غرفة المناجم والصناعات المعدنية ضمن « اتحاد الصناعات المصرية » نتيجة لتنفيذ قانون الشركات المساهمة الذي كان قد صدر وقتئذ • وقد ورد في نص المادة ٢ من أغراض الاتحاد المبينة في مجموع القوانين الخاصة به ، أن تهيىء مجالا للعمل المشترك في المسائل الهامة المتعلقة بترقيـة صـناعة التعـدين والبترول ورعاية مصالحهـا • وفي سبيل ذلك تقوم هذه الغرفـة بالسعى لدى السلطات المختصة اذا لزم ذلك لانجاز الأعمال •

وقد تضمن تقرير « لجنـة ترقية صناعة التعـدين » الذي أعدته عام ١٩٤٥ بعض الاستنتاجات والتوصيات • فقد أوصت بأن تقوم مصلحة الصناعة ببحث موضوع الصناعات التي تقوم على الخامات المعدنية المصرية كليا أو جزئيا والعمل على ادخال الموجود بها في الصناعات القائمة فعلا أو مما قد يستجد منها • ومقابل ذلك تقوم مصلحة المناجم والمحاجر بتزويد مصلحة الصناعة ببيانات مفصلة عما هو معروف من خامات معدنية مصرية وما قد يكشف عنه مستقبلا • وذكر التقرير وجود عقبات كثيرة في سبيل

---

(٣٨٨) مجلة الاتحاد المصرى لصناعة التعدين والبترول ـ العدد الأول ١٩٤٥/١٩٤٦ •

(٣٨٩) مجلة الاتحاد المصرى لصناعة التعدين والبترول ـ العدد الثانى ، مارس ١٩٤٧ •

(٣٩٠) مجلة الاتحاد المصرى لصناعة التعدين والبترول ـ العدد الثالث ١٩٤٧/١٩٤٨ •

صناعة التعدين فى مصر ومنها احجام أصحاب رؤوس الأموال عن توظيف أموالهم فى هذه الصناعة • وأوصت أن تقوم الحكومة على تذليل الصعوبات بتنفيذ الأعمال التالية :

١ ــ تعبيد المسالك الرئيسية بالصحارى وتنظيمها وأهمها :

قنــا ــ القصير

ادفــو ــ مرسى علم

السويس ــ الشلاتين مارا بالقصير ومرسى علم وحماطة

السويس ــ الطور

٢ ــ حفر آبار جديدة للمياه بالصحارى واصلاح الآبار الموجودة حاليــا وصيانتها •

٣ ــ اعداد الخرائط المساحية والجيولوجية •

٤ ــ طلب تخفيض رسوم المرور بقناة السويس فيما يختص بمنتجات المناجم المصرية • فمازالت شركة قنال السويس لا تعترف بالمــادة ١٢ من امتياز القنال عن المحصولات المصرية ، وترفض تباعا مذكرات وزارة الماليــة بهذا الخصوص • فاذا اقتصر الطلب على المنتجــات المعدنية فقط فربما قبلت الشركة هذا التخفيض •

٥ ــ طلب تخفيض أجور نقــل الخامات المعدنيــة بالسكك الحديديــة وتشجيع النقل النهرى • اذ شكت بعض الشركات من زيادة أجور النقل بالسكك الحديدية المصرية الى ضعف ما كانت عليه قبل الحرب فيما يختص بمنتجات المناجم التى تصدر للخارج ، وزيادة قدرها مرة ونصف لمــا ينقل محليــا من جهــة لأخرى • ويوصى بأن تكون الزيــادة فى أجور النقل للخامــات المعدنية برسم التصــدير الى الخارج كالمرسلة محليا • كما يوصى بالعمل على تنشيط وتشجيع النقل بواسطة النيل •

٦ ــ تخفيض الرسوم على السيارات التى تعمل بالصحارى •

وفى عام ١٩٥٢ كانت الطرق الصحراويــة الأسفلتية فى الصحراء الشرقية وسيناء الموجودة فعلا (٣٩١) :

قنــا ــ سفاجة	بطول	١٦٠	كيلو مترا
قفط ــ القصير	«	١٨٠	«
ادفو ــ مرسى علم	«	٢٢٠	«

(٣٩١) مجلة الاتحاد المصرى لصناعة التعدين والبترول ــ العدد السابع ، الجزء الثالث ١٩٥٢ •

كما كانت توجد طرق غير أسفلتية ولكنها معبدة ومعتنى بها ، وهى :

السويس ـ رأس غارب	بطول	٢١٠	كيلو مترات
السويس ـ رأس سدر	«	٥٠	كيلو مترا

أما الطرق التى اقترح انشاؤها وقتئذ ، فهى :

رأس غارب ـ رأس بناس	بطول	٥٥٠	كيلو مترا
سـدر ـ وادى فيران	«	١٢٠	«
أسوان ـ رأس بناس	«	٢٨٠	«
بئر اللقيطة ـ بئر الرنجة	«	٣٤٠	«

وكان تقدير تكلفة إنشاء كل تلك الطرق المقترحة لا تتجاوز ٢ر٥ مليون جنيه مصرى بأسعار ذلك الوقت ٠

ومن أبرز ما استحدث من أنشطة فى مصلحة المناجم والمحاجر فيما بعد الحرب العالمية الثانية انشاء قسم متخصص فى الأبحاث التعدينية ، ويقوم بالكشف عن مصادر الثروة المعدنية ٠ وقد بدأ نشاطه عام ١٩٤٧ متواضعا فى ميزانيته وفى عدد أفراده الفنيين ٠ واستمر هذا النشاط متواضعا حتى قيام ثورة عام ١٩٥٢ ٠ وللدلالة على ذلك الوضع نعطى على سبيل المثال ميزانية قسم الأبحاث التعدينية خلال عام ١٩٥٢/٥١ :

ثمن سيارات وقيمة صيانة واصلاح	٢٢٨٠	جنيها
ثمن أدوات ومهمات علمية وكتابية ورسم	١٧٠٠	جنيه
أجور عمال مؤقتين	٢٦١٢	جنيها
نقليات بالبحر والسكة الحديدية	١٠٠	جنيه
مرتبات موظفين ومستخدمين معينين على الاعتمادات السنوية	٩٦٠	جنيها
مرتبات صحراء للموظفين والمستخدمين	٣٢٠	«
مصاريف نثرية وغير منظورة	٢٨	«
الجمـلة	٨٠٠	جنيه

وبعض تفاصيل مفردات الميزانية :

ثمن سيارة لورى حمولة ٣ ـ ٥ أطنان	١١٥٠	جنيها
ثمن صفيحة البنزين (٢٠ لترا)	٧٥٠	مليما
مرتب مهندس أو جيولوجى شهريا	١٢	جنيها
مرتب صحراء شهريا (مدة الوجود بالصحراء فقط)	١٢	«

وهى ميزانية متواضعة جـدا بالمقارنـة بما تطورت اليـه الأنشطة الاستكشافية وميزانياتها بعد ذلك · الا أنها كانت البداية على أية حال ·

وكانت قد اقترحت قبل انشاء قسم الأبحاث التعدينية ، أنشـطة للاستكشاف خلال سنوات الحرب كانت قد اقترح لها الميزانيات التالية :

موسم شتاء ١٩٤١/٤٠ مبلغ ١٨٠٠ جنيه مصرى

موسم شتاء ١٩٤٢/٤١ مبلغ ١٩٤٠ جنيها مصريا

موسم شتاء ١٩٤٣/٤٢ مبلغ ١٩٤٠ جنيها مصريا

وبرغم التواضع الواضح فى المبالغ المطلوبة وقتئذ ، الا أن الاقتراح لم يكتب له التوفيق · وقد كانت سياسة السلطات أن يترك أمر الكشف عن الجديد من مصادر الثروة المعدنية وتقييمها وتنميتها الى القائمين على شركات التعدين والحاصلين على تراخيص بحث وعقود استغلال · وأن يكون دور الحكومة مقتصرا على المسح الجيولوجى العام وعلى اعطاء المؤشرات للتمعدنات ، وأن تكتفى بهذا القدر من المعاونة · وظل هذا الحال قائما حتى قامت ثورة ١٩٥٢ ، حينما تغيرت النظرة لدور الحكومـة فى شأن الكشف التعدينى ، وما تلاها من تغير فى نظرة الحكومة لمن يقوم بمهام الاستغلال التعدينى بصفة عامة ·

دراسات اقامة صناعة الحديد والصلب فى مصر :

كانت مصر تستورد بالكامل احتياجاتها من أنواع الحديد والصلب حتى أثناء قيام الحرب العالمية الثانية · وفى أعقاب الحرب قامت صناعة رائدة لاعادة صهر الحديد الخردة المتراكم فى البلاد وخاصة ما كان منه من مخلفات الحـرب · وكانت هذه هى الخطوة الأولى لصناعة الحديـد المحلية · وكانت بيانات الكميات التى تستوردها مصر سنويا من أنواع الحديد والصلب المتنوعة من الحوافز الهامة للاقتناع بضرورة اقامة صناعة محلية تغنى عن جـزء من كميات الاستيراد · والجدول التـالى يعطى هذا البيان للسنوات ١٩٣٥ ـ ١٩٥٠ [بالألف طن] :

نوعية الصنف المستورد	عام ١٩٣٥	١٩٣٨	١٩٤٥	١٩٤٨	١٩٥٠
خردة وزهر غفل	٤ر٠	٦ر٠	٢ر٥	٥ر٥	١٥ر٠
مواسير من الزهر	٩ر٢	١٩ر٣	٠ر٩	١٠ر٤	٣٤ر٠
كتل واسياخ وقطاعات	٩٠ر٥	٧٦ر٠	٢٥ر٠	٩٨ر٤	١٧٦ر٠
قضبان وفلنكات	١٨ر٠	١٧ر٠	٤ر٣	٥ر٨	١٠ر٥
شنابر بالات القطن	١١ر٦	١٢ر٦	٥ر٢	٨ر٦	٦ر٠
منشآت حديدية	٥ر٧	١٠ر٤	١ر٤	١١ر٠	٧ر٨
الواح صاج بانواعها	٤٤ر٣	٣٩ر٠	٩ر٠	٣٠ر٨	٤٤ر٤
القيمة الكلية بالمليون جنيه	٢ر٢	٣ر٠	٢ر٢	٩ر٨	١٣ر٩

وعن الدراسات التى أجريت على خامات الحديد المصرية ، ففى الفترة السابقة لثورة ١٩٥٢ ، كان خام حديد أسوان قد درس بالتفصيل ، وكان خام حديد وادى كريم بالصحراء الشرقية قد درس مبدئيا ، وكذلك خام حديد جبل غرابى بالواحات البحرية (شكل رقم ٧) .

فعن حديد أسوان قام الفنيــون المصريون من الرعيل الجـديد من الجيولوجيين بالمساحة الجيولوجية المصرية بدراسة هذا الخام على ثلاثة مواسم عمل متتالية هى أعوام ٤٩/٥٠ ، ٥٠/٥١ ، ٥١/٥٢ ، ذلك العمل الذى تم لأول مرة على يد فريق مصرى . وقد جمع محمود عطية مدير المساحة الجيولوجية وقتئذ نتائج هذه الأعمال عن حديد أسوان ونشرتها المساحة الجيولوجية عام ١٩٥٥(٣٩٢). كذلك قام فريق من قسم الأبحاث التعدينية بدراسة مبدئية لخام حديد وادى كريم فى مواسم ٤٨/١٩٤٩ (٣٩٣) ، واكتشف خام حديد وادى الدباح. وفى أوائل عام ١٩٥٢ قام قسم الأبحاث التعدينية بدراسة مبدئية لخام حديد جبل غرابى شمالى منخفض الواحات البحرية (٣٩٤) (شكل رقم ٨) .

---

(٣٩٢) Attia, M. I. — Top., Geol. and Iron Ore Deposits East of Aswan, 1955.

(٣٩٣) Naser, S. and AFIA, M.S. — Iron Ore Deposit of Wadi Karim, 1949/1948.

(٣٩٤) Afia, M.S. and Nessim. S. — Iron Ore Deposit of Gebel. Ghorabi, Badariya, Oasis, 1952.

كانت الحكومة المصرية قد عقدت عزمها عقب انتهاء الحرب العالمية الثانية على اقامة مشروع كهربة أسوان وكان مقدرا له أن يبدأ انتاجه للكهرباء في أوائل الخمسينيات بطاقة ألف وسبعمائة مليون كيلو وات ساعة سنويا · وكانت وزارة الأشغال العمومية هي الوزارة المنوط بها تنفيذ ذلك المشروع · وقد طرحت تلك الوزارة الخيارات للاستفادة من الكهرباء التي يولدها المشروع · وكانت الخيارات هي أن ينشأ مصنع لانتاج حوالى ٤٤٠ ألف طن سنويا من سماد نيترات النوشادر (٢٠ر٥٪ من الأزوت) باستخدام جميع الطاقة الكهربائية المولدة ، أو ينشأ مصنع ينتج ٣٥٠ ألف طن فقط من هذا السماد وينشأ أيضا مصنع آخر لانتاج حوالى ١١٥ ألف طن من الحديد والصلب في أسوان ، أو ينتج الزهر في أفران كهربائية في أسوان وتتم باقي عمليات التحويل لمنتجات الحديد والصلب بالقاهرة · وانعقد عزم الحكومة على اقامة صناعة حديد وصلب باستخراج خام حديد أسوان واختزاله اما في أسوان أو في القاهرة ·

وكان أحد بيوت الخبرة البريطانية وهو « براسرت وشركاه » وقد قاموا بدراسة عام ١٩٣٩ وقدموا تقريرا تفصيليا بمشروع لاقامة هذه الصناعة في مصر (٣٩٥) ·

وكانت الدراسات الاقتصادية التي أجريت بعد الحرب العالمية الثانية تشير الى ربحية المشروع كما توضحها الخطوط الرئيسية لاحدى تلك الدراسات (٣٩٦) ·

راس المال : قدرت قيمة الآلات والمعدات اللازمة لاستخراج ٣٥٠ ألف طن من الخام سنويا من مناجم شرق أسوان بحوالى ٥ر٠ مليون جنيه · وقدر رأس المال اللازم لانشاء مصنع كامل لانتاج ١٣٠ – ١٤٠ ألف طن من الصلب و١٠ – ١٥ ألف طن من الزهر الغفل بحوالى ١٤ – ١٥ مليون جنيه ، بما في ذلك ٢ – ٥ر٢ مليون جنيه للأعمال الهندسية والاشراف على التنفيذ وأرباح رأس المال في دور الانشاء وقيمة ما يلزم تخزينه من المواد الأولية وقطع الغيار ·

تكلفة الانتاج : قدرت تكلفة استخراج الطن الواحد من الخام بحوالى ٦٠ – ٧٠ قرشا تسليم المصنع بأسوان أو على عربات السكة الحديدية أو الصنادل النيلية بأسوان · أما تكلفة الانتاج لأنواع الحديد والصلب المختلفة فكان تقديرها :

---

(٣٩٥) Bra sert, H. A. and Co. — Reporl on the Development of an Iron and Steet Indusiry in Egypt, 1939.

(٣٩٦) محمد على صالح : صناعة الحديد في مصر – ديسمبر ١٩٥٠ ·

— زهر الحديد الغفل	حوالى	١٠	جنيهات
— كتل الحـــديد		١٣	جنيها
— أسياخ حديد التسليح		١٦	»
— الواح متوسطة من الصاج		٢٢	»
— متوسط عام لسعر المنتجات		١٨	»

وقدرت على هذا الأساس الأرباح السنوية بنحو ٥ر١ مليون جنيه مصرى أو حوالى ١٠٪ من راس المال ٠

النشاط الاستخراجى

خضعت شركة القصير للفوسفات ، وكانت شركة ايطالية ، لقانون الحراسة حينما دخلت ايطاليا الحرب العالمية الثانية الى جانب ألمانيا ٠

وفى فترة الحرب ظهر الاحتياج الى الاعتماد على بعض مصادر الخامات المصرية لتغذية صناعات كان لابد من قيامها لانقطاع الوارد من منتجاتها من الخارج ٠ فنشأت صناعة محلية صغيرة باستخدام خـام الكروميت المصرى فى تحضير الأملاح اللازمة للمطهرات والصباغة والدباغة ٠ كما استخدم خام الكروميت لصنع طوب حـرارى لتبطين أفران الصهـر ٠ ونشطت مصانع الزجاج كبيرها وصغيرها لسد الاحتياجات المحلية وأحيانا للتصدير ٠ باستخدام الرمال البيضاء المحلية ٠ ونشط استخراج الطلق النقى وارتفع انتاجه ، وكانت تصدر منه كميات الى فلسطين وبريطانيا ٠

وفى عـام ١٩٤٠ اكتشف القصـدير فى جملة مواقـع بالصحراء الشرقية ٠ وكانت مصر تستورد حوالى خمسمائة طن من القصـدير قبل قيام الحرب ٠ ومن أهم الاستخدامات لفلز القصـدير فى مصر وقتئذ هو طلاء أوانى الطهى والاستخدامات المنزلية المصنوعة من النحاس لمنعها من الصدأ واتقاء لضرر أملاح النحاس على الصحة ، وكانت المادة الرئيسية لصناعة الأوانى المنزلية فى مصر هى النحاس ٠ وقد تعذر استيراد القصدير خلال الحرب الا فى أضيق نطاق ٠ لذلك سارعت الحكومة المصرية الى الاسـتفادة من ذلك الكشف ، وأقامت مصـنعا تجريبيا لاستخلاص فلز القصدير وأمكنها انتاج ٢٥ طنا سدت حاجة ملحة وقتئذ ٠

وكان لاكتشاف مصادر للولفرام (التنجستن) قبيل اندلاع الحرب، أهميته أثناء الحرب ٠ اذ استخرجت كميات من الخام وركزت الى ٦٥٪ أكسيد التنجستن ، وصدر من هذا الخام المركز أربعون طنا كانت الحاجة الحربية ملحة لاستخدامها فى صناعات صلب التنجستن ٠

ومع النقص الشديد فى استيراد فلز الرصاص وأملاح الزنك خلال سنوات الحرب ، فقد نشط تعدين خامة الرصاص فى أم غيج وجبل الرصاص وغيرهما من مصادر بالصحراء الشرقية ، وأقيمت على تلك الخامة صناعة استخلاص فلز الرصاص وأقيمت أفران للصهر بحى الدراسة شرقى القاهرة ٠

ونشطت الشركة التى كانت تركز وتفصل مكونات الرمال السوداء٠ فكانت تحصل منها على : المينيت ، وماجنيتيت ، وزيركون ، وجارنت ، ومونازيت ٠ وكانت تصدر بعض هذهالمعادن خلال الحرب الى فلسطين لتحضير سبيكتى الفيروتيتانيوم والفيروزيركون وكانت بعض مكونات تلك الرمال السوداء تدخل فى صناعة قوالب طوب حرارى لتبطين الأفران ٠

وقامت فى مصر صناعة محلية لاستخراج وتنقية الشبة من مصادرها بالواحات الخارجة والداخلة ، بعد أن تقلص المستورد منها نظرا لظروف الحرب ٠ ووصل انتاج النطرون من وادى النطرون عام ١٩٤٤ نحو ١٢ الف طن لانتاج الصودا الكاوية وأمكن بذلك الاستغناء عن الاستيراد كلية ٠ واكتشفت مصادر للجرافيت واستغلت بما يعوض بعضا من نقص الاستيراد ٠ واكتشف الكاولين فى شبه جزيرة سيناء وقرب أسوان ، وبدأ استخراجه أثناء الحرب لصناعات محلية ، وكان منها باكورة انتاج الخزف والصينى محليا (٣٩٧) ٠

وانتهت الحرب العالمية الثانية بدروس هامة استفادتها مصر ، وعلى رأس هذه الدروس حتمية التصنيع المحلى للاكتفاء بعدد من المنتجات التى تستورد عادة من الخارج ٠

وحتى بداية الخمسينيات ، كانت المعادن التى استغلتها الشركات والأفراد هى :

الفوسفات	الأسبستس	الكبريت وكبريتور الحديد	سلفات الماغنسيوم
المنجنيز	الفلسبار	الكاولين	النطرون
أكاسيد الحديد	الذهب	الباريت	الجرافيت
الطلق	النحاس	الطينة الدياتومية	الرمال السوداء
القصدير	الرصاص والزنك	الفلورسبار	الالمنيت
الولفرام	النيكل والزبرجد	حجر الخفاف	الماجنيزيت
الكروم	الموليبدينم	الشبة	

هذا بجانب ملح الطعام ، ومواد المحاجر بكافة أنواعها ٠

---

(٣٩٧) محمد سميح عافية ـ الامكانات المصرية والصناعات المعدنية ـ الأهرام الاقتصادى العدد ٩٢٦ ٠

الذهـب :

فكرت الحكومة المصرية خلال الثلاثينيات فى استغلال بعض مناجم الذهب القديمة بنفسها كى تشجع الباحثين عن الذهب فى اقتحام هذا المضمار ، فولت انظارهـا شطر منطقـة السكرى لتبـدأ فيها تجربتهـا الاستخراجية ، ولتجعل منها نموذجا لاستغلال الذهب . وفعلا بدىء فى الاستغلال عام ١٩٣٦ . وتوالت بعد ذلك فتح الحكومة لمنـاجم أخرى . منها أم الروس والحنجلية وأم عود . وقد كان لهـذا النشاط أثره فى تشجيع الأفراد والشركات على فحص عدة مناجم قديمـة . وقد استغل بعضها استغلالا مربحا يذكر منها على سبيل المثال منجم الفواخير .

كان سـعر الذهب ، خلال فترة الحرب وخلال بضع سنوات بعـد انتهاء الحرب ، وتكلفه استخراجة تسمح باستغلال الخامات التى تحتوى على نسب منخفضة من الذهب فى عروق المرو . ففى مصر كان يمكن استغلال الخامات التى تحمل ٣ ــ ٤ بنى وايت (٤ر٥ ــ ٦ جرامات للطن) ، هذا اذا أمكن التغلب على مصاعب المياه ووسائل النقل وهى الظروف الصحراوية السائدة (٣٩٨) . وكان هناك تقدير لأحد الخبراء المصريين بأن احتياطى الخامات الحاملة للذهب المحتمل وجودها فى أنحاء الصـحراء الشرقية بحوالى المليون طن من الخام الذى تتراوح نسب الذهب فيها ٦ ــ ١٥ جراما للطن .

وكان منجم الفواخير قد استحوذ على اهتمام أحد الماليين الأجانب وهو الكونت ج . دى لافيزون . ذلك المنجم القديم الذى يقع فى فرع لوادى السد على بعد ٣ كيلو مترات جنوبى بئر الفواخير . وكانت توجد قريبا من البئر كميات كبيرة من نفايات التشغيل الفرعونى القديم . وقد استفـاد دى لافيزون من اعـادة استخلاص ما تبقى من الذهب فى تلك النفايات باستخدام السيانيد دون اعادة طحن تلك النفايات . وجنى مبالغ كبيرة بسهولة نسبية ، مما دعاه الى أن يعيد فتح التشغيل داخل المنجم نفسه . وفى عام ١٩٤٣ كان قد أقام طاحونة صغيرة بجانب المنجم (٣٩٩) . وكان أجر العامل الفنى ١٥ ــ ٥٠ قرشا يوميا ، وأجر العامل الذى يقوم بتثقيب الأخرام داخل المنجم التى تملأ بالديناميت للتفجير ١٢ قرشا ، وأجر العامل غير المـدرب ١٠ قروش . وكانت العمالة الرخيصة أحـد الأسباب فى نجاح العمل وتحقيق ربحية . وقد قام دى لافيزون بخطوة تالية حيث أنشأ معملا جديدا الى جانب المنجم لطحن واستخلاص الذهب من الخام بأحدث الوسائل التقنية المعروفة وقتئذ وبطاقة سنوية لمعالجة

---

(٣٩٨) ادوارد الألفى . ثروة مصر المعدنية مجلة الاتحاد المصرى لصـناعة التعدين والبترول ــ العدد الأول ١٩٤٥/١٩٤٦ .

(٣٩٩) EGSMA, Internal Report, Document No. 9/1943.

١٠ ـ ١٢ الف طن · وكان هذا المعمل فريدا فى منطقة الشرق الأوسط · بدأ الانتاج عام ١٩٤٨ ودر أرباحا كبيرة ·

أما منجم الذهب الحكومى فقد اعتمد فى البداية على خامة منجم السكرى · ولما كانت تلك الخامه محدودة الكميه فقد استلزم الأمر فتح مناجم أخرى للحصول على خام حامل للذهب لاطالة عمر تشغيل منشاة الاستخلاص التى أقيمت عند منجم السكرى · لذلك فتح منجم أم الروس لتغذية السكرى بالخام · وفى عام ١٩٤١ أضيف منجم أم عود كمورد للخام السكرى (٤٠٠) · وبعد نفاد خام السكرى ، كان الخام الذى يدخل الطواحين عبارة عن خليط من خام منجمى أم الروس وأم عود · ثم توقف منجم أم الروس عن الانتاج ، فاقتصرت تغذية طواحين السكرى بخام أم عود · وقد لوحظ أن الذهب فى خام أم عود دقيق الحبيبات لا يستجيب جيدا للاصطياد بالزئبق فلا يمكن أن يستخلص أكثر من ٣٦٪ فقط مما فى المرو المطحون من ذهب ، بينما كان السيانيد يمكنه استخلاص نسبة أعلى من هذا بكثير قد تصل الى ضعف هذه النسبة(٤٠١) · وفى مرحلة تالية من مراحل التشغيل الحكومى ، رؤى أن تنتقل منشأة الاستخلاص من موقع منجم السكرى الى موقع مرسى علم وذلك لأسباب عديدة · وكانت مرسى علم قد بدأت تتخذ دور مركز الخدمات التعدينية للجهات الحكومية والشركات · وفى مرسى علم كانت ترد لمنشأة استخلاص الذهب خامات من أم عود والحنجلية والكردمان وغيرها ·

وكانت شركة المناجم والبحث المصرية (دى لافيزون) قد قامت بفتح منجم الحوتيت فى جنوب الصحراء الشرقية ، الا أن هذا النشاط لم يستمر طويلا نظرا لتركيز الشركة على العمل فى منجم الفواخير · وفى عام ١٩٤٣ منح ترخيص بحث الى أحمد مختار حجازى باشا فى منجم البرامية (٤٠٢) ·

ولاعطاء فكرة عن اقتصاديات فتح منجم للذهب صغير الحجم ، فى عام ١٩٥٢ ، نقتطف رأى أحد خبراء التعدين فى ذلك الوقت (٤٠٣) · فالمرحلة الأولى للمشروع التعدينى للذهب هى التأكد من أن المنجم يحتوى على كمية من الذهب تستحق تكوين شركة لاستغلاله · فاذا فرضنا مثلا أن المنجم يراد له أن ينتج ٣٠ طنا من الخام يوميا ، حينئذ يجب وضع

---

(٤٠٠) EGSMA, Internal Report, Document No. 7/1941.

(٤٠١) EGSMA, Internal Report, Document No. 2/1944.

(٤٠٢) EGSMA, Internal Report Document No. 6/1943.

(٤٠٣) دى لافيزون : مجلة الاتحاد المصرى لصناعة التعدين والبترول ـ العدد السابع ، الجزء الأول ، مارس ١٩٥٢ ·

برنامج بحثى لتأكيد وجود خام يكفى مدة لا تقل عن ٥ سنوات · وكذلك عمل تجهيزات تحت الأرض باعداد واجهات للتشغيل وممرات رأسية وافقية وتحليلات لعينات كثيرة ممثلة لأجزاء الخام ، وذلك لكميات لا تقل عن ٢٤ ألف طن · وتستغرق هذه العمليات مدة ١٢ ــ ١٥ شهرا ، وتتكلف مبلغا يتراوح ما بين ٢٥ ــ ٤٠ ألف جنيه ·

واذا كانت نتيجة التحاليل مرضية ، ويحسن ألا تقل نسبة الذهب فى الخام عن نصف أوقيــة للطن (حوالى ٥ر١٥ جراما للطن) حينئذ تبدأ المرحلة الثانية وهى اعداد رأس المال اللازم الذى قدر له ١٢٠ ــ ١٥٠ ألفا من الجنيهات (على أساس انتاج ٣٠ طنا من الخام يوميا ومعالجته) · وفيما يلى توزيع رأس المال المقترح على بنوده (بالجنيه) :

ــ نفقات أولية ومصاريف اعداد المنجم	٢٥٠٠٠
ــ ثمن الآلات	٤٠٠٠٠
ــ مصاريف نقل وتركيب الآلات	١٥٠٠٠
ــ القوى المحركة	١٥٠٠٠
ــ قطع الغيار	١٠٠٠٠
ــ المبانى	١٥٠٠٠
ــ نفقات نقل	٥٠٠٠
ــ مصاريف تشغيل (مدة ٦ شهور)	١٥٠٠٠
اجمالى رأس المال	١٤٠٠٠٠

وكان من رأى خبير التعدين أن المشروع بهذا الشكل يمكن أن يكون مربحا مع حسن الادارة ومع الأخذ فى الاعتبار حق الحكومة فى تحصيل الأتاوة · اذ تنص الحكومة فى عقد استغلال أى منجم للذهب على حقها فى تحصيل نسبة تتراوح ما بين ٢ ــ ٧٪ من قيمة الذهب المستخرج · وهى توازى ٢٥ ــ ٣٥٪ من صافى أرباح المشروع اذا كان متوسط ما يحتويه الطن من الخام نصف أوقية واذا ما كانت نسبة استخلاص الذهب من خامتــه نسبة مرتفعة · عــلاوة على ذلك فهناك رسوم جمركيــة ورسوم بوليسية ورسوم على الرخص وضريبة على فوائد أسهم الشركة ، تبلغ فى مجموعها ١٧٪ · أى أن الحكومة فى الواقع تشارك شركات مناجم الذهب بالنصف فى أرباحها دون أن تشترك معها فى رأس المال أو تتعرض لأى مجازفة ·

الفوسفات :

قدرت كمية الفوسفات الذى انتجته المناجم المصرية منذ أن بدأ تعدين الفوسفات عام ١٩٠٨ حتى نهاية عام ١٩٥١ بحوالى ١٠٢٦٧٠٠٠ طن ٠ والجدول التالى يبين الكميات المستخرجة من المناطق المختلفة خلال الفترة من عام ١٩٣٩ حتى عام ١٩٥٢ (٤٠٤) :

(الكميات بالطن) ٠

السنة	وادى النيل	القصير	سفاجة	اجمالى
١٩٣٩	٩٤٧٤٣	٣٤٤٤٠٠	١٠٨٣٩٠	٥٤٧٥٣٨
٤٠	٦١٢٠٤	٨٨٨٧٢	٣٣٣٨٨	١٨٣٤٦٤
٤١	٢٥١٣	٦٧٤٥٠	٤١٧٤٥	١١١٧٠٨
٤٢	١١١٣٨	٢٥٥٧٠٠	٦١٦٠٢	٣٢٨٤٤٠
٤٣	٢٧٠٣	٢١٨٣٠٠	٩٤٥٦٣	٣١٥٥٦٦
٤٤	١٢٥١٣	٢٢٦٧٠٠	٧٨٩٧٣	٣١٨١٨٦
٤٥	٢٤٥٧٨	٢٣١٥٥٠	٩٣٣٤٦	٣٤٩٣٧٤
٤٦	١٦٧٧	٢٢٤١١٢	٦٨٢٥٨	٢٩٤٠٤٧
٤٧	٣٦٩٥٠	٢٨٠٢٠٠	٥٤٠٧٧	٣٧١٢٢٧
٤٨	٢٤٣٣٧	٢٨٨٤٥٠	٦٤٢١٨	٣٧٧٠٠٥
٤٩	٣٤٥١٢	٢٥٦٤٥٠	٥٩٥١٨	٣٥٠٤٨٠
٥٠	٥٠٢٣٣	٢٥٨٣٠٠	٨٨٦٧٤	٣٩٧٢٠٧
٥١	٦٥٠٠٥	٣٤٣٣٦٩	٩٢٤٨٢	٥٠٠٨٥٦
٥٢	٨٠٣٣٦	٣٥٦٤٧٦	٩٠٣٩٧	٥٢٧٢٠٤

ويلاحظ اضطراب الانتاج فى منطقة وادى النيل ، حيث لم ينتظم الانتاج الا ابتداء من عام ١٩٥٠ ٠

وقد تغيرت عناصر تكلفة الانتاج الصخرى فى البحر الأحمر من عام ١٩٣٨ الى عام ١٩٤٨ ٠ فازدادت نسبة بعض البنود الى اجمالى التكلفة وانخفضت بنود أخرى ٠ كما أن اجمالى تكلفة الانتاج قد تضاعفت عام ١٩٤٨ الى ثلاثة أمثال ما كانت عليه عام ١٩٣٨ ، الا أن سعر البيع قد زاد أيضا بنفس النسبة تقريبا ٠ وقد زادت أثمان المفرقعات عام ١٩٤٨ الى ٢٣٠٪ مما كانت عليه عام ١٩٣٨ (تسليم سفاجا) ٠ وتمثل تكلفة

(٤٠٤) الفوسفات : أصدرته وزارة الصناعة ، ١٩٥٨ ، ص ٤٨ ٠

المفرقعات وحدها حوالى ١٥٪ من اجمالى التكلفة المباشرة للتعدين (٤٠٥) ٠ والجدول التالى يبين التغير فى مساهمة بنود التكلفة بين عامى ١٩٣٨ و ١٩٤٨ :

بنود التكلفة	عام ١٩٣٨	عام ١٩٤٨
التعدين	٥٩ر٣ ٪	٤٠ر٦ ٪
عمليات التركيز	٠ر٥ ٪	٧ر٤ ٪
التجفيف الميكانيكى	٢ر٦ ٪	٣ر٩ ٪
النقل بالسكة الحديدية للميناء (البحر الأحمر)	٩ر٤ ٪	٦ر٣ ٪
مصاريف عامة وادارية	١٠ر٩ ٪	٢٥ر٢ ٪
خدمة طبية	٢ر٠ ٪	٢ر٣ ٪
ضرائب حكومية	١٠ر٨ ٪	١٤ر٣ ٪
تكلفة الطن عام ١٩٤٨ منسوبة الى عام ١٩٣٨	١٠٠ر٠٪	٢٩٦ر٣٪
سعر بيع الطن عام ١٩٤٨ منسوبا الى عام ١٩٣٨	١٠٠ر٠٪	٢٧٨ر٩٪

وكانت شركات الفوسفات على البحر الأحمر قد دأبت عقب انتهاء الحرب العالمية الثانية على استخدام عمالها على مدار السنة ٠ وفيما يلى بيان بعدد عمال شركة القصير وأجورهم عامى ١٩٥٠ ، ١٩٥١ (٤٠٦) ٠

العام	عدد العمال	مجموع الأجور السنوية	متوسط الأجر السنوى للعامل
١٩٥٠	١٦٠٦	١٧١٠٨٧ جنيها	١٠٦ر٥٣ جنيها
١٩٥١	١٨٧٢	٢١٣٧٤٧ جنيها	١١٤ر١٨ جنيها

(٤٠٥) جون ديفى : مجلة الاتحاد المصرى لصناعة التعدين والبترول ـ العدد الخامس ، الجزء الثانى ، ١٩٥٠ ٠

(٤٠٦) الفوسفات (اصدار وزارة الصناعة ، ١٩٥٨) ، ص ٦٨ ٠

أما شركة الفوسفات بوادى النيل فكانت تعتمد على العمال الموسميين الذين يعملون فترات متقطعة بين فترات النشاط الزراعي ، وبذلك تحصل تلك الشركات على عمالة رخيصة • وفيما يلي مثال لما كانت تتبعه شركة حماطة المنجمية في منجم السباعية :

العام	عدد العمال	مجموع الأجور السنوية	متوسط الأجر السنوى للعامل
١٩٥٠	٣٢١	٨٥٩٥ جنيها	٢٦ر٧٨ جنيها
١٩٥١	٤٩٨	١٦٦٤٣ جنيها	٣٣ر٤٢ جنيها

وكانت مبيعات فوسفات وادى النيل تتجه أساسا الى السوق المحلية، نظرا لارتفاع تكلفة نقله للاسكندرية بغرض التصدير مما يجعله فى وضع عسير أمام المنافسة في الأسواق العالمية وخاصة أمام فوسفات الشمال الأفريقي •

وكان يقوم باستخراج فوسفات وادى النيل شركة تراكاداس وشركة حماطة المنجمية • ولم تكن شركة أبو زعبل قد بدأت بعد فى استخراج الفوسفات من السباعية غرب لحسابها الخاص • والبيان التالى يوضح مبيعات الفوسفات المحلية خلال عام ١٩٥١ (٤٠٧) :

مبيعات شركة تراكاداس	٥٤٣٩٠	طنا
مبيعات شركة حماطة المنجمية	٦٩٣١	«
اجمالى	٦١٣٢١	«

كان تصدير الفوسفات المصرى نشيطا قبل اندلاع الحرب العالمية الثانية ، وتباطأ خلال الحرب ولكنه استعاد نشاطه بعد انتهائها • والجدول التالى يعطى كميات صادرات الفوسفات المصرى (٤٠٨) :

السنة	الكمية	السنة	الكمية	السنة	الكمية
١٩٣٩	٤٦٨١١٧	١٩٤٤	٣٩٠٤٦٤	١٩٤٩	١٤٥٦٢٣
٤٠	١٢٢٥١٧	٤٥	٢٧١٦٤٢	٥٠	٣٩١٨٧٨
٤١	١٨٥٩٧١	٤٦	٣١٢٠١٩	٥١	٣٩٩٨٧٣
٤٢	٢٩٤٧٣٧	٤٧	٣٤٣٠٠٦	٥٢	٤٠٤٤٩٩
٤٣	٢٠٨٥٦٩	٤٨	٣٣٤٧٢٦		

(٤٠٧) الفوسفات (اصدار وزارة الصناعة ، ١٩٥٨) ، ص ٤٩ •
(٤٠٨) الفوسفات (اصدار وزارة الصناعة ، ١٩٥٨) ، ص ٥٦ •

تعذر خلال الحرب التصدير الى اليابان والى ايطاليا • ولكن الصادرات المصرية استعادت أسواقها عقب الحرب كما يوضحها الجدول التالى(٤٠٩)، (الكميات بالطن) وهو لصادرات عام ١٩٥٠ حسب الشركة المصدرة وحسب الدولة المستوردة :

الدول المستوردة	سفاجا	القصير	وادى النيل	الجملة
اليابان	١٩٢٩٥٠	٤٨٦٥٦	—	٢٤١٦٠٦
ايطاليا	١١٧٩٢٣	—	—	١١٧٩١٢
الهند	٤٠١٥٨	٧١١٣		٤٧٢٧١
سيلان	—	٢٨٠٠٠	٢٧٨٦	٣٠٧٨٦
بلجيكا	٢٠٨١٦	—		٢٠٨١٦
فنلندا	١٠٤٨٠	—		١٠٤٨٠
يوغوسلافيا	١٠٣٦٠	—		١٠٣٦٠
السويد	٥٥٠٠	—		٥٥٠٠
نيوزيلندا	—	٦١٤٧		٦١٤٧
اندونيسيا	—	١٠٠٠		١٠٠٠
المجموع	٣٩٨١٧٦	٩٠٩١٦	٢٧٨٦	٤٩١٨٧٨

وكانت ايطاليا مستوردة أوروبية رئيسية ، وكانت تستورد فوسفات القصير ويرجع السبب الى ملكية شركة القصير للجانب الايطالى • وفيما عدا ايطاليا فان التصدير لأوروبا كان ضعيفا بالمقارنة للتصدير الى دول الشرق الأقصى • وقد كانت هناك شكوى من شركتى القصير وسفاجا من الرسوم التى كانت تتقاضاها شركة قنال السويس مما يجعل فوسفات البحر الأحمر غير قادر على المنافسة فى دول العالم الغربى (التى يصل اليها الفوسفات عبر قنال السويس) (٤١٠) •

وقد تفاوتت أسعار بيع الفوسفات المصرى فى الأسواق العالمية على

(٤٠٩) الفوسفات (اصدار وزارة الصناعة) ، ص ٥٣ •

(٤١٠) ادوارد الألفى : الاتحاد المصرى لصناعة التعدين والبترول ، العدد الأول ١٩٤٥/١٩٤٦ •

مدى السنوات من عام ١٩١١ الى عام ١٩٤٩ (٤١١) ·

المنجنيز :

مناطق وجود المنجنيز المعروفة هى :

فى شبه جزيرة سيناء : أم بجمة والجبل الأسمر وبئر نصيب ورأس محمد ونوييع · على ساحل البحر الأحمر : مناطق اكتشفتها شركة حماطة المنجمية تباعا اعتبارا من عام ١٩٣٧ ، وهى وادى معاليك ووادى شعاليك وأبو غصون ورأس الدئيب ·

وكان استغلال خامات المنجنيز المصرى وايجاد أسواق له فى الخارج دأئما مشكلة تتطلب خبرة وثيقة بشئون التعدين وأسواقه ، وذلك بسبب عدم تجانس الخام وما يتبع ذلك من صعوبة تصنيعه · وقد كان لرسم قنال السويس المرتفع نسبيا أثر يضاف الى صعوبات التسويق (٤١٢) · وقد تأثر تصدير المنجنيز المصرى خلال سنوات الحرب بحيث توقف الانتاج فى أواخر سنى الحرب وخلال عامى ١٩٤٦ و ١٩٤٧ ، الا أنه استعاد حيويته بعد ذلك بسرعة · والجدول التالى يبين تطور الانتاج :

السنة	انتاج بالطن	السنة	انتاج بالطن	السنة	انتاج بالطن
١٩٣٩	١١٩٨٨٢	١٩٤٤	٣٠	١٩٤٩	١٣٣٦٦٨
٤٠	٦٤٩١٢	٤٥	٤٧	٥٠	١٥٢١٦٩
٤١	٣١٧٥	٤٦	٣٦	٥١	١٥٥٣٦٤
٤٢	٨١٦٩	٤٧	٢٩	٥٢	١٩١٠٠٨
٤٣	٧٠٧٩	٤٨	٥٩٩١٩		

(٤١١) جون ديفى : الاتحاد المصرى لصناعة التعدين والبترول ، العدد الخامس ، الجزء ١٩٥٠ ·

(٤١٢) ادوارد الألفى : الاتحاد المصرى لصناعة التعدين والبترول ، العدد الأول ١٩٤٦/٤٥ ·

الكروميت :

اكتشفت كميات من خام الكروميت يمكن استغلالها اقتصاديا فى عام ١٩٣٣ بجبل أبو ظهر · وفى سنة ١٩٤٠ اكتشف الكروميت ناحية البرامية ، ثم اكتشف كروميت منطقة السكرى (الصباحية ـ الغدير) · ومنح ترخيص بحث عن الكروميت جهة نجع أبو العشاير عام ١٩٤٣ الى رينيه قطاوى بك (٤١٣) · وفى عامى ١٩٤٣/٤٢ درست المساحة الجيولوجية خام البرامية ووضعته على خرائط ونشرت عنه تقريرا (٤١٤) · وقد ترتب على ذلك قيام شركتين باستغلال خام البرامية ، احداهما شركة مصر للمناجم والمحاجر · ولا تتجاوز كميات الكروميت التى اكتشفت بضعة آلاف من الأطنان · واستخرجت على نطاق محدود لأغراض محلية منها صناعة بعض الحراريات · كما نشأت خلال الحرب صناعة محلية محدودة لأملاح الكروميوم اللازمة كمطهرات (أهمها البيكرومات) ، وكذلك الأملاح المستخدمة فى الدباغة ، والأملاح المستخدمة فى صباغة النسيج · ولكن هذه الصناعات الصغيرة لم تستطع البقاء بعد انتهاء الحرب أمام الاستيراد الأجود والأرخص ·

وكان استخراج خام الكروميت المصرى متقطعا وبكميات محدودة ، كما يبينه الجدول التالى (الكميات بالطن) :

السنة	الانتاج	السنة	الانتاج	السنة	الانتاج	السنة	الانتاج	السنة	الانتاج
١٩٤١	—	١٩٤٣	٩١٠	١٩٤٥	١٥٠	١٩٤٧	٢٦٦	١٩٤٩	٥٠
٤٢	٣١٢	٤٤	١٥٠	١٩٤٦	—	٤٨	١٩١	٥٠	—

الطـلق :

كان الطلق معروفا لدى قدماء المصريين · وفى عام ١٩٣٢ اكتشف الطلق فى جهات وادى العطشان والرعدة وأم عيسى · وفى عام ١٩٣٨ اكتشف طلق جهة درهيب · ومناطق الطلق المعروفة (بجانب بئر الهمر

(٤١٣) EGSMA, Internal Report, Document No. 4/1943.

(٤١٤) Attia, M. I. : Geology of the Barramiya Mining District, 1948.

شرقى أسوان) بالصحراء الشرقية : العطشان ، الرعدة ، الدرهيب ، أم ديس ، فطيرة ، البيضة ، الفواخير · ويقوم لبيب نسيم باستغلال خام بئر الهمر · كما تقوم شركة حماطة المنجمية باستغلال خامات العطشان والرعدة ووادى أبو غصون · كما منح فوتينوس Jean D. Photinos رخصة بحث جهة الدرهيب (٤١٥) ·

ينقل خام بئر الهمر الى القاهرة حيث يطحن ويباع لصناعات الصابون والورق والبودرة والمطاط والورنيش وغيرها · ومتوسط الاستهلاك المحلى حوالى ٧٥٠ طنا سنويا · أما خام الطلق بجهات الصحراء الشرقية فهو للتصدير · ويمكن القول بأن هذا الطلق يعد من أرقى الأنواع المعروفة في العالم لعدم احتوائه على عناصر ضارة ، الا أن التكاليف العالية لانتاجه كانت في نظر منتجيه عقبة تحول بينهم وبين المنافسة على الصعيد العالمى · فهم يجلبون مياه الشرب بتكاليف باهظة لانعدام الآبار الصالحة قرب مناطق التشغيل · يضاف الى ذلك ارتفاع تكلفة الشحن من المراسى الصغيرة التابعة لشركات الطلق فالظروف لا تسمح الا باقامة مراسى شحن صغيرة خاصة بها قريبة من المناجم ·

والجدول التالى يبين تطور الانتاج (الكميات بالطن)

السنة	الانتاج	السنة	الانتاج	السنة	الانتاج
١٩٣٩	٨٢٣	١٩٤٥	٣٨٦٨	١٩٥١	٣٧٥٧
٤٠	٢٢١٢	٤٦	٤٧٥٩		
٤١	٥٢٢٩	٤٧	٤٦٣٠		
١٩٤٢	١٨٧٥	١٩٤٨	٥٥٢١		
٤٣	٥٠٥٤	٤٩	٥٥٣٣		
٤٤	٤٣٦٥	٥٠	٣٧٣١		

التنجستن :

اكتشف التنجستن (الولفرام) لأول مرة فى مصر عام ١٩٣٠ بالقرب من وادى الدوب وفى عام ١٩٣٤ اكتشف منجم المغربية ، الذى تلاه اكتشاف منجمى أبو خريف وأم بسلة وتلى ذلك عدة اكتشافات أخرى ،

(٤١٥) EGSMA, Internal Report, Document No. 1/1941.

ومنها وادى حمد ، خلال الحرب العالمية الثانية نتيجة لأعمال الكشف الواسعة النطاق التى قامت بها الشركة العالمية Selection Trust فى مجال البحث عن هذا المعدن ، وكانت هذه الشركة تقوم بأبحاثها لحساب الحكومة البريطانية (٤١٦) . وكان خام وادى الدوب ممنوحا لشركة سافاريان الى أن ألغى عام ١٩٤٠ ، ثم منح عام ١٩٤١ لماكس اسماعيلون . وقد بلغ كل ما أمكن استخراجه وتركيزه فى سنوات الحرب نحو أربعين طنا من الخام المركز (٦٥٪ من الأكسيد) . وقد صدرت هذه الكمية للحاجة اليها فى صناعة نوعيات خاصة من الصلب .

أما القصدير ، فبعد أن كشف عن وجوده فى مناطق العجلة والنويبع والمبارك والمويلح ، قامت الحكومة باقامة معمل تجريبى لتركيز الخام فى العجلة وصهره فى فرن صغير . وقدرت المصروفات على المنشآت والتشغيل بحوالى ١٧٦٠٠ جنيه . وقد بلغ الانتاج التجريبى خلال سنوات الحرب نحو ٢٥ طنا من القصدير النقى . وكان سعر الطن بالتسعيرة الجبرية وقتذاك ٦١٢ جنيها ، فتكون القيمة الكلية للانتاج بتسعيرة ذلك الوقت ١٥٣٠٠ جنيه . وقد كان المستورد من القصدير عام ١٩٣٨ هو حوالى خمسمائة طن ثم تقلص المستورد عام ١٩٤٤ الى ٣٩٠ طنا لظروف الحرب . ومن ذلك يظهر كيف أن الانتاج المحلى قد عوض جزءا من نقص الاستيراد .

الرصاص والزنك والنحاس :

أهم خامات الرصاص والزنك التى استخرجت خلال الحرب هى الموجودة فى أم غيج وزوج البهار وجبل الرصاص . وقد استخرج منها الخام لتغذية مصهر صغير أقيم بحى الدراسة بالقاهرة لصهر الخام واستخلاص فلز الرصاص وأملاح الزنك . وكان الوارد من فلز الرصاص فى عام ١٩٣٨ هو ٧٢١ طنا ، انخفض عام ١٩٤٤ الى ٨٢ طنا فقط . وقد استمر فرن الصهر بالدراسة يعمل بعد انتهاء الحرب لعدة سنوات . وكانت الخامة التى تدخل الفرن : ٤٠٩ أطنان عام ١٩٤٧ ، ٩٨٢ طنا عام ١٩٤٩ ، ١٣١٨ طنا عام ١٩٥٠ ، ٥٤٦٤ طنا عام ١٩٥١ .

وكانت شركة فوسفات القصير قد عثرت على منجم النحاس القديم فى جبل أم سميوكى قبل الحرب ، وقامت بنفسها بحفر سراديب استطلاعية تحت الأرض بغرض دراسة طبيعة الخام وحساب كمياته ، ولكنها لم تعتزم استغلاله . هذا علما بأن خام أم سميوكى خام مركب من كبريتورات الرصاص والزنك والنحاس مختلطة الحبيبات .

---

(٤١٦) ادوارد الألفى : ثروة مصر المعدنية ـ الاتحاد المصرى لصناعة التعدين والبترول الأول ٤٥/١٩٤٦ .

كبريتات الماغنسيوم (الملح الانجليزى) ٠

يستخرج الخام من الواحات الخارجة وينقل الى الاسكندرية بالسكة الحديد حيث يوجد معملان يقومان بتكرير الخام ٠ المعمل الأول تملكه شركة الصناعات الكيميائية (مصطفى أفندى عبد العزيز منصور) ولدى الشركة تصريح مؤقت للتعدين فى منطقة الخارجة بدأ العمل فى يولية ١٩٤٠ بطاقة طن واحد يوميا ، وانتج عام ١٩٤٠ حوالى ٢١٥ طنا (٢٥ ـ ٤٠٪ كبريتات ماغنسيوم) ٠ والمصنع الثانى تملكه شركة الحاصلات الكيميائية (دافيد بوكانا ودوسا باوليكا) ، وللشركة تصريح مؤقت للتعدين بالواحات الخارجة ٠ يقوم المعمل بتكرير الملح الانجليزى ، بجانب صناعة أكسيد الزنك وأكسيد الرصاص الأحمر (السلقون) وكان الانتاج من الملح الانجليزى عام ١٩٤٠ حوالى ٤٢٠ طنا (٢٥ ـ ٣٠٪ كبريتات ماغنسيوم) ٠

كبريتات الألومينيوم (الشبة) :

كان المستخرج من واحتى الداخلة والخارجة عام ١٩٤٤ نحو ٨١٧ طنا استهلكت جميعها محليا ، كما كان المستورد فى نفس العام نحو ٢٤٠٠ طن ٠

الجرافيت :

يرجع تاريخ اكتشافه فى مصر الى عام ١٩٣٨ حيث وجد بالقرب من جبل أم سليم بمنطقة البرامية ٠ غير أن المناطق التى يمكن استغلالها استغلالا اقتصاديا قد اكتشفت أثناء الحرب العالمية الثانية وأهمها بنت أم قراية التى اكتشفت عام ١٩٤٣ ٠ ويستعمل الخام المنتقى من هذه المنطقة بعد طحنه لتبطين البواتق عند صب المعادن فيها ٠ وكان المستورد من الجرافيت عام ١٩٣٨ نحو ٧١ طنا ، والمستورد عام ١٩٤٣ نحو ١٧١ طنا ٠ وقد رخص لاحدى الشركات باستغلال هذا الخام فاستخرجت عام ١٩٤٤ مقدار ٢٦٠ طنا ٠ وكان تقدير الاحتياطى الثابت للجرافيت فى مختلف المناطق المعروفة وقتئذ بحوالى المائتى ألف طن تبلغ نسبة الجرافيت بها فى المتوسط نحو ١٢٪ ٠ وكان أمام تلك الشركة مشروع باستخراج ما يقرب من ألف طن سنويا من الجرافيت المركز (٦٥٪) على اعتبار أن تلك الكمية يمكن تصريفها محليا دون عناء ٠

---

(٤١٧) EGSMA, Internal Report, Document No. 5/1941.

الرمال الســوداء :

يقوم باستخراج الرمال السوداء من منطقتى رشيد ودمياط شركة « التعدين الانجليزية المصرية » ، وتفصلها الى مكوناتها وأهمها : الالمينيت والزيركـون والجارنت والماجنيتيت والمونازيت • وهـدف الانتـاج هو التصدير • وقد صدرت خلال الحرب بعض المنتجات الى فلسطين لتحضير الفيروتيتانيوم والفيروزيركون • واسـتخدمت بعض مـكونات الرمال فى صناعة قوالب حرارية لتبطين أفران الصهر •

وقد كانت أسعار بيع مكونات الرمال السوداء خلال سنوات ما بعد الحرب (عام ١٩٤٧) تسليم ظهر المركب كما يلى :

ماجنيتيت	٦ ـ ٨	جنيهات	
المينيت	٨	جنيهات	
المينيت	١٢	جنيها	(تسليم ميناء أنفرس ببلجيكا)
جارنت	٥		
زيركون	٢٠ ـ ٢٢	جنيها	
مونازيت	١٢٠	جنيها	
مخلفات الرمال السوداء	٦ ـ ٥ر٣	جنيها	

الشركات القائمة بالاستخراج التعدينى والبحث الاستكشافى :

كانت صورة النشاط الاستخراجى والبحث الاستكشافى الذى تقوم به الشركات والأفراد خلال الفترة التالية لما بعد الحرب وحتى عام ١٩٥٢ على النحو التالى (٤١٨) :ـ

الذهب : شركة المناجم والبحث المصرية

بنايوتى سرباكيس
عبد الملك بك حمزة
لبيب نسـيم

الفوسفات : الشركة المصرية لاستخراج وتجارة الفوسفات (القصير)

شركة الفوسفات المصرية (سفاجا)
شركة حماطة المنجمية (وادى النيل)

---

(٤١٨) تقرير اللجنة الفرعية لتشجيع صناعة التعدين •

شركة تراكاداس (وادى النيل)

المنجنيز : شركة تعدين سيناء (أم بجمة)

شركة اتحاد مناجم مصر (وادى نصيب)

نيقولا غالى

شركة حماطة المنجمية (وادى معاليك)

لبيب نسيم (وادى اللهيان)

شركة التعدين الأهلية

الرمال السوداء : شركة المناجم الانجليزية المصرية

طلق : شركة حماطة المنجمية (دودلر وشركاه)

لبيب نسيم (بئر الهمر)

الشركة المصرية لصناعة التعدين

ليتو باروخ مسعودة (بئر ديسى)

جورج أنسارا (وادى فطيرة البيضا)

جون دودلر (وادى الخربت)

جان فوتينوس (جبل درهيب)

عزيز بولس شنودة (جبل أراكة)

الرصاص والزنك والنحاس : عمانويل أبيل (أم غيج)

هنرى بلاتنر (زوج البهار)

أنجيلو باسيتى (جبل الرصاص)

الشركة المصرية لاستخراج وتجارة لفوسفات (أم سميوكي ووادى حلجيت وجبل أبو جردى)

أحمد رشدى بك

شركة حماطة المنجمية

لبيب نسيم (أبو سويل)

كروميت : شركة مصر للمناجم والمحاجر (البرامية)

شركة تعدين الصحراء الشرقية (نجع أبو العشاير)

قصدير وولفرام : رمضان عبد الهادى (زرقة النعام)
زكريا أحمد الشامى (المويلحة)
شركة حماطة المنجمية (وادى حماد)
ج · لازيرينى وشركاه (جبل مغربية)
المينيت : شركة حماطة المنجمية (أبو غلقة)
أكاسيد ألوان : (مغرة) لبيب نسيم
اسبستس : شركة مناجم الوجه القبلى (دودلر وصواف)
ادوارد الالفى ·
نيكل وزبرجد : شركة تعدين البحر الأحمر (جزيرة الزبرجد)
كبريت : ماكس اسماعيلون (رأس جمسة)
موليبدينم : أنجيلو باسيتى (وادى الدوب)
أ · تيرو بجيرنجان (وادى قطار)
جرافيت : عمانويل أبيل (وادى أم غيج)
حسين صبرى باشا (وادى أبو قراية)
باريت : لبيب نسيم (أسوان)
ماجنيزيت : بنايوتى سرباكيس (جبل الميت)
طينة دياتومية : شركة الطوب الرملى (منطقة بركة قارون بالفيوم)
لبيب نسيم
كاولين : لبيب نسيم (شرق أسوان)
شركة أسمنت بورتلاند حلوان (وادى أبو نتش بسيناء)
جوزيف مكار (مزارع القور بسيناء)
يوسف مكى
فلسبار : سورناجا (وادى أبو عجاج شرق أسوان)
نطرون : شركة طرانات البحيرة (منطقة حرارة)
طفلة النيترات : دودلر وشركاه (شرق قفط ومنطقة خزام)
الفلورسبار : عبد الهادى أحمد باشا (شرق البرامية)
البوتاس : شركة مرسى مطروح للملح والبوتاس
طينة حرارية : سورناجا (نجع الحجاب شمال أسوان)

خامات المحاجر ونشاط استخراجها :

تضم الأراضي المصرية ثروة حجرية تمتد على جانبي وادي النيـل شرقا وغربا وتغطي الصحاري المصرية ، الا أن الجزء الذي كان يجري استغلاله خلال تلك الفترة هو الجزء القريب من الوادي لقلة تكاليف النقل نسبيا ولسهولة استخدام النقل النهري · وأهم الأحجار الجاري استغلالها ·

الأحجار الجيرية ـ الأحجار الرملية ـ الرمال ـ الزلط ـ البازلت ـ الجبس ـ الجرانيت ـ الرخام الأحجار الجيرية المتبلورة ـ الألبستر ·

بعض الصناعات التي تقوم على مستخرجات المحاجر :

صناعة الأسـمنت : وتضطلع بها شركتا أسمنت طرة وحلوان · وخاماتها من الأحجار الجيرية والطينية والجبسية تقتلع من محاجرها بجوار المصنعين ، ويستخدم المازوت المصري في حرقها · وقد قامت صناعة محلية لانتاج المواسير الأسمنتية ·

صناعة الطوب الرملي : وتضطلع بها مصانع العباسية والبساتين ومصر الجديدة والمرج ، وهي كافية لسد حاجات الاستهلاك المحلي · وتقوم الى جانب تلك الصناعة صناعة أخرى لاعداد الطوب المفرغ والطوب العازل للحرارة والصوت ·

صناعة الجبس : ويضطلع بها كل من محاجر البلاح ووادي غرندل وعدة مواضع أخرى أقل أهمية · وتصدر خامة وادي غرندل ·

صناعة الزجاج : وتضطلع بها مصانع محمد سيد يس بك وبعض شركات أخرى صغيرة ، وتعتمد على الرمال النقية المستخرجة من محاجر أبي دربة ·

مصانع الفخار والخزف : أهمها مصنع س · سورناجا الذي ينتج الأدوات الصحية والخزف والفخار واللوازم الكهربائية · كما أن هناك شركات أخرى صغيرة وأفرادا تقوم بصناعة الفخار بأشكاله المختلفة ·

مصانع اعداد الرخام وصقله وعمل الموزايكو : يضطلع مصنع شركة مصر للمناجم والمحاجر بنشر ألواح الرخام والألبستر والجرانيت وغيرها وصقلهـا ·

والجـدول التـالي يبين تطور انتاج المحاجر من سـنة ١٩٣٨ الى سـنة ١٩٤٤ (٤١٩) ·

---

(٤١٩) تقارير مصلحة المناجم والمحاجر ·

كشف

يبين مستخرجات المحاجر من سنة ١٩٣٨ الى ١٩٤٤

النوع	الوحدة	١٩٣٨	١٩٣٩	١٩٤٠	١٩٤١	١٩٤٢	١٩٤٣	١٩٤٤
١ ـ احجار الرصف البازلتية المستخرجة من محاجر ابى زعبل :								
محجر البازلت	مترمكعب	٨١٧٠٠	١١٦٧٩٥	١١٠٢٥٢	٧٠٦٠٢	٦٩٧٦٣	١٢٤٨٨٨	١٠١٩٢٣
محاجر السجون	«	٦٥٢٩٧	٦٠٦٨٨	٣٠٥٧٧	١٥١٨٦	٢٧٨٦٤	٨١٩٢	١١٩٤٢
الجملة	«	١٤٦٩٩٧	١٧٧٤٥٣	١٤٠٨٢٩	٨٥٧٨٨	٩٧٦٢٧	١٣٣٠٨٠	١١٣٨٦٥
٢ ـ الخامات المصرية لصناعة الأسمنت :								
احجار جيرية	طن	٣٦٩٦٩٩	١٥٦٩٤٠	٢٤٦٨١٤	٣١٠٩٥٢	٢٨٣٥٦٧	٢٤٨٤٧	٢٩٧٠٧٠
« طينية	«	٩١١١٤	٥٢٧٥٠	٨٣٣٨٣	١٠٥٠٥١	٦٥٩٢٤	٨٣٩٤٥	١٠٠٣٦٢
« جبسية	«	٣٦٤٤	٣١١٠	٣٣٣٥	٤٢٠٣	٣٨٠٥	٣٣٥٧	٤٠١٤
٣ ـ الأحجار المصرية للزخرفة :								
احجار جيرية متبلورة من اجران الفول	مترمكعب	—	—	٢٩١٤	٢٧٦٣	١٩١٧	٣٣٩٥	٣١٤٨
رخام وادى المياه	طن	—	—	—	—	—	٣٠	٣٠
الباستر بنى سويف	طن	—	—	—	—	٤٢	٢٢٫٥	٢٥٥
جرانيت اسوان	متر مكعب	١٧٩٤٤	١٩٣٤٦	٤٠١١	١٤٠٩١	٣٦٧٢	—	٢١٥٥
٤ ـ الخامات المصرية لصناعة الطوب الرملى :								
رمال	متر مكعب	٣٣٩٣٨	٢٧٣٩٩	١٨٤٣٥	٣٦٧٤١	٤٤٠٥٥	٤٤٤١٩	٤٢٠٥٢
احجار جيرية	« «	٣٣٩٣	٢٧٣٩	١٨٤٢	٣١٧٤	٤٤٠٥	٤٤٤١	٤٢٠٥
٥ ـ الخامات المصرية لصناعة الجبس :								
احجار جبسية	مترمكعب	١٠٤٣٦٧	٧٦٩٤٤	٤٠٤٣٥	٥٨١٥٧	٥٨٥٣٦	٤٥٢١٥	٥٢٣١٠
٦ ـ الرمال المصرية لصناعة الزجاج :								
رمال نقية	مترمكعب	—	—	—	٥٦٦	١٢٣٤	٩٠٣	٦٥٠

استغلال ملح الطعام خلال الاربعينيات (٤٢٠) : (شكل رقم ١٨)

كانت الملاحات في مصر تقسم خلال تلك الفترة الى نوعين رئيسيين :
النوع الأول : الملاحات المملوكة للحكومة . وهذه يمكن تقسيمها حسب مساحتها وأهميتها وانتاجها الى :

(أ) ملاحات الدرجة الأولى وهي ملاحات المكس (الاسكندرية) وبورسعيد

(ب) ملاحات الدرجة الثانية وهي ملاحات بلطيم ورشيد وادكو ومرسى مطروح والبلاس (المنزلة) .

النوع الثاني : الملاحات المملوكة للأفـراد وهي عبـارة عن عـدد كبير من الملاحات الصغيرة ، وتوجد آكثرهـا جهـة دمياط وقليـل منها بالدخيلة (اسكندرية) والمندرة (شرق اسكندرية) ، كذلك جـزء من البـلاس بالمنزلة .

كان استغلال ملح الطعام ممنوحا الى شركتي الملح والصودا وملح بورسعيد ليمتد ، بطريق الاحتكار بعقود امتياز ، ولم يستثن من ذلك سوى الملاحات المملوكة للأهالي . وبجانب الامتيازين المذكورين منحت عقود مؤقتة لشركات اخـرى . مثل شركة الملح والمنتجـات الكيماويـة لاستغلال ملاحة بلطيم ، وشركة بوتاس مرسى مطروح لاستخراج الأملاح ما عدا ملح الطعام من ملاحة بورسعيد ، وعقود شركة مرسى مطروح للملح والبوتاس .

وقد اعتبر قانون المناجم لعام ١٩٤٨ (القانون رقـم ١٣٦ لسنة ١٩٤٨) الملح ضمن المواد المعدنيـة ، وفرض ايجارا سنويـا على مساحة الاستغلال على أساس ٢٫٥ جنيها للهكتار وبحد أدنى ١٠ جنيهات في السنة وأتاوة ٥٪ عن الملح المباع في الداخل يضـاف اليه ٢٥٠ مليما أتاوة ثابتة عن كل طن من الملح الذى يباع محليا ، ولم يفرق ذلك القانون بين الملاحات المملوكة للحكومة وتلك المملوكة للأفراد . كما اعتبر الملح من المواد التى لا تحتاج الى بحث لتوفرها في مناطق الاستغلال وبذلك اخضعت جميع الملاحات لنظام المزايدة العامة دون تفريق .

شركة الملح والصودا : كانت شركة الملح والصودا تحتكر استغلال ملح الطعام من ملاحة المكس حتى نوفمبر ١٩٤٧ ، واستغلال الملح من ملاحات أخرى عـدا ملاحـة بورسعيد عـام ١٩٤١ . وكان الاحتـكار يعطى للشركة الحق في استخراج وبيع الملح من أى من هذه الملاحات حسبما تراه ، وذلك في مقـابل ٤٠ مليما عن كل طن من ملح الطعـام المباع .

---

(٤٢٠) تقارير مصلحة المناجم والمحاجر .

واقتصرت الشركة على استغلال ملاحة المكس وجزء من ملاحة بلطيم ، ومنعت استخراج الملح من اى مساحة أخرى واكتفت بحراستها لمنع اعتداء الأهالى عليها أو استخراج الملح منها · ثم تخلت عن ملاحة البلاسى بجهة المنزلة لصالح صيادى السمك وذلك عندما تعذر عليها حراستها ، فأشرفت عليها مصلحة المصايد وخفر السواحل ·

وفى سنة ١٩٤١ تخلت عن ملاحات بلطيم ومرسى مطروح وباقى الملاحات الأخرى لانتهاء العقد الخاص بها وسلمتها للحكومة · وقامت الحكومة بدورها بتأجيرها بعقود قصيرة الأجل واحدة بعد الأخرى ، وعلى أساس ايجار سنوى يتفق عليه ، وأتاوة نسبية ٥٪ وأخرى قدرها ٢٥٠ مليما عن كل طن من الملح المباع محليا ·

بنى الانتاج من ملاحة المكس على أساس التوسع المطرد الذى يتمشى مع زيادة عدد السكان · وقد حسب متوسط استهلاك الفرد من ملح الطعام سنويا ٥ر٥ ــ ٦ كيلو جرامات · على هذا الأساس نجد أن مساحة أحواض ملاحة المكس زيدت على التوالى بما يرفع انتاجها · وفى السنوات السابقة لانتهاء الامتياز كان متوسط الانتاج السنوى ١٥٠ ألف طن · وكان هذا الانتاج يضمن تموينا لعشرين مليون نسمة (تعداد مصر وقتئذ) لأغراض الاستخدام المنزلى وللأغراض الصناعية · وكانت شركة الملح والصودا تعهد الى شركة الأسواق الانجليزية المصرية فى توزيع الملح داخل البلاد دون أى جهة أو شركة أو فرد آخر ·

شركة ملح بور سعيد : استخرجت ملح الطعام بعقد امتياز لمدة خمسين عاما انتهى فى ٣٠ سبتمبر ١٩٤٩ · والانتاج أساسا للتصدير ، ويساعدها موقعها الجغرافى · وقد صممت هذه الملاحة من بادىء الأمر على أساس امكان تصدير ٢٠٠ ألف طن سنويا ، ثم زيدت الى ٢٢٠ ألف طن · ويدفع عن طن الملح المصدر ٤٠ مليما تحصلها مصلحة الجمارك كعائد التزام · وخصص جزء صغير من الانتاج للتوزيع الداخلى فى منطقة القنال ومديرية (محافظة) الشرقية ، وكانت تسند عملية التوزيع والبيع الداخلى الى شركة الملح المتحدة ·

كانت شركة ملح بورسعيد تمتلك حصة فى رأسمال شركة الملح والصودا وأخرى فى رأسمال شركة الملح المتحدة [illegible] الأسواق الانجليزية المصرية · كما كانت شركة الملح [illegible] فى رأسمال شركة الأسواق الانجليزية المصرية [illegible] فى شركة ملح بورسعيد ·

ملاحات أخرى : كانت مصلحة المناجم والمحاجر [illegible] بتأجير ملاحات مرسى مطروح خلال المدة من أول يونية ١٩٢٩ الى ٧ ابريل ١٩٣٨ الى موريس ليون ، الذى تنازل الى شركة أملاح [illegible] مرسى مطروح وذلك

لاستخراج الأملاح منها ما عدا ملح الطعام ، حيث كان ملح الطعام يخضع لاحتكار شركة الملح والصودا · وقد فشلت شركة أملاح بوتاس مرسى مطروح فى الاستغلال لعدم امكانها استخراج الأملاح بطريقة اقتصادية · ثم أعيد استغلالها فمنحت الى حسن صبرى باشا ، الذى تنازل عنها الى شركة مرسى مطروح للملح والبوتاس وذلك لمدة عشر سنوات من أول أغسطس ١٩٤٦ ، الا أن استغلالها هى الأخرى لم يكن ناجحا ولم تتمكن من التصدير · أما ملاحات بلطيم (بلاس وتنيس) فقد منح عقد استغلالها الى شركة الملح والمنتجات الكيماوية من أول مارس ١٩٤٤ حتى آخر اكتوبر ١٩٤٧ ، الا أن الشركة تخلت عن العقد اعتبارا من ٢٨ فبراير ١٩٤٧ ·

أسعار بيع الملح :

كانت الأسعار السائدة عام ١٩٤٧ قبل انتهاء امتياز شركة الملح والصودا :

الصنف	سعر الجملة (للوسطاء)	سعر القطاعى (للجمهور)	اتاوة الحكومة
خشن	١ر٩٠ جنيها للطن	٣ مليمات للكيلو جرام	٤٠ مليما للطن
ناعم	٠ر٤٦ لكل ١٠٠ باكو زنة الكيلو جرام	٥ مليمات للكيلو جرام	١٠ مليمات للطن
مكرر	١ر٠٠ لكل ١٠٠ باكو زنة الكيلو جرام	١٣ مليما للكيلو جرام	٤٠ مليما للطن

وعقب انتهاء الامتياز ، أقامت الحكومة مناقصة رست على شركة الملح والتعدين الأهلية على أساس الأسعار الآتية :

خشن	١ر٥٣ جنيها للطن	٢ مليم للكيلو جرام	٣٣٧ مليما للطن
ناعم	٣ر٥٠ جنيها للطن	٤ر٥ مليما للكيلو جرام	٤٢٥ مليما للطن
مكرر	٨ر٠٠ جنيهات للطن	٩ مليمات للكيلو جرام	٦٥٠ مليما للطن

أى أن الفارق بين سعر البيع بالجملة للشركتين بعد استقطاع أتاوة الحكومة هو كما يلى :

	فى حالة شركة الملح والصودا	فى حالة شركة الملح والتعدين	الفارق
خشن	١ر٨٦٠ جنيها للطن	١ر٢٠٣ جنيها للطن	٠ر٦٥٧ جنيها
ناعم	٤ر٥٩٠ جنيها للطن	٣ر٠٧٥ جنيها للطن	١ر٢٨٥ جنيها
مكرر	٩ر٩٦٠ جنيها للطن	٧ر٣٥٠ جنيها للطن	٢ر٦١٠ جنيها

بالنسبة للسوق الداخلى كانت أسعار البيع موحدة فى جميع أنحاء البلاد ، ونظرا لتفاوت نولون السكك الحديدية تبعا للمسافات فان اقبال الشركة على الشحن الى الجهات البعيدة ذات النولون المرتفع قد ضعفت بالتالى ٠ وعلى ذلك قلت كميات الملح المعروضة للجمهور فى الأسواق الداخلية ، ووجد ما عرف بالسوق السوداء مما أدى الى انتهازية بعض التجار للاستفادة من فروق الأسعار ٠

الأشــكال

فهرس الأشكال

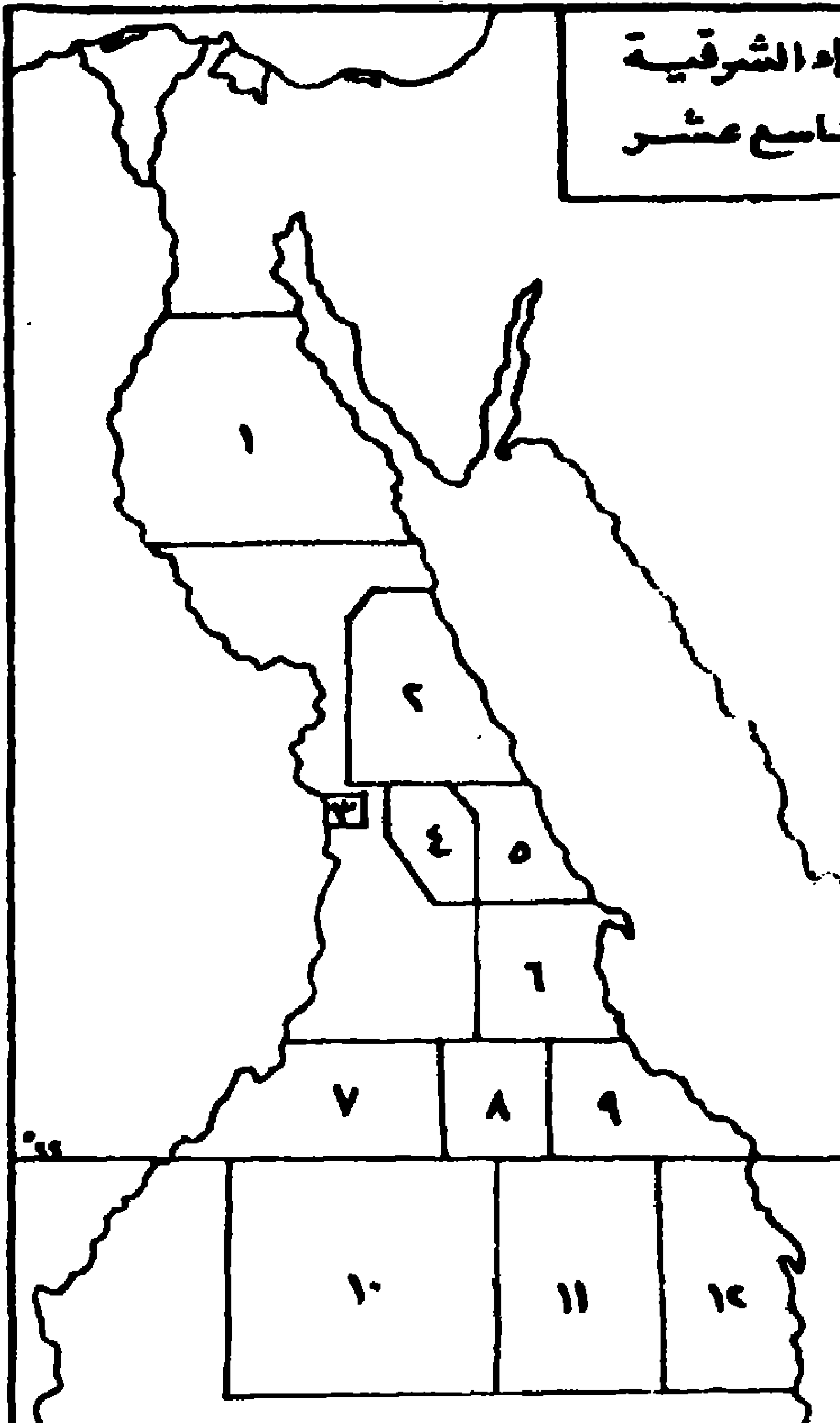
الرقـم

المسافات بسير الجمل
في الصحراء الشرقية والصحراء الغربية
- المسافات محسوبة بالأميال
وهي مسافات مستقيمة مباشرة بين نقطتين
- القدرة القصوى للجمل ٤٠ ميلاً
في اليوم مع ظروف الطريق المواتية
- البيانات مقدرة :
(أ) بالأيام
(ب) بالأميال

المصدر :
[مصلحة المناجم - وزارة المالية]
يناير عام ١٩٠٧

القاهرة
سيناء
جمسة
قنا
٢-٣ أيام
٩٥ ميل
القصير
قوص
منجم
ام الروس
للذهب
ادفو
١٣٠ ميل
٤-٦ أيام
مرسى الشرم
كوم أمبو
أسوان
٤-٦ أيام
١٩٩ ميل
مرسى برنيس
العلاقي
منجم
أم القريات
للذهب
جبل
ميجابت
مرسى
حلايب
(الواحات الداخلة)

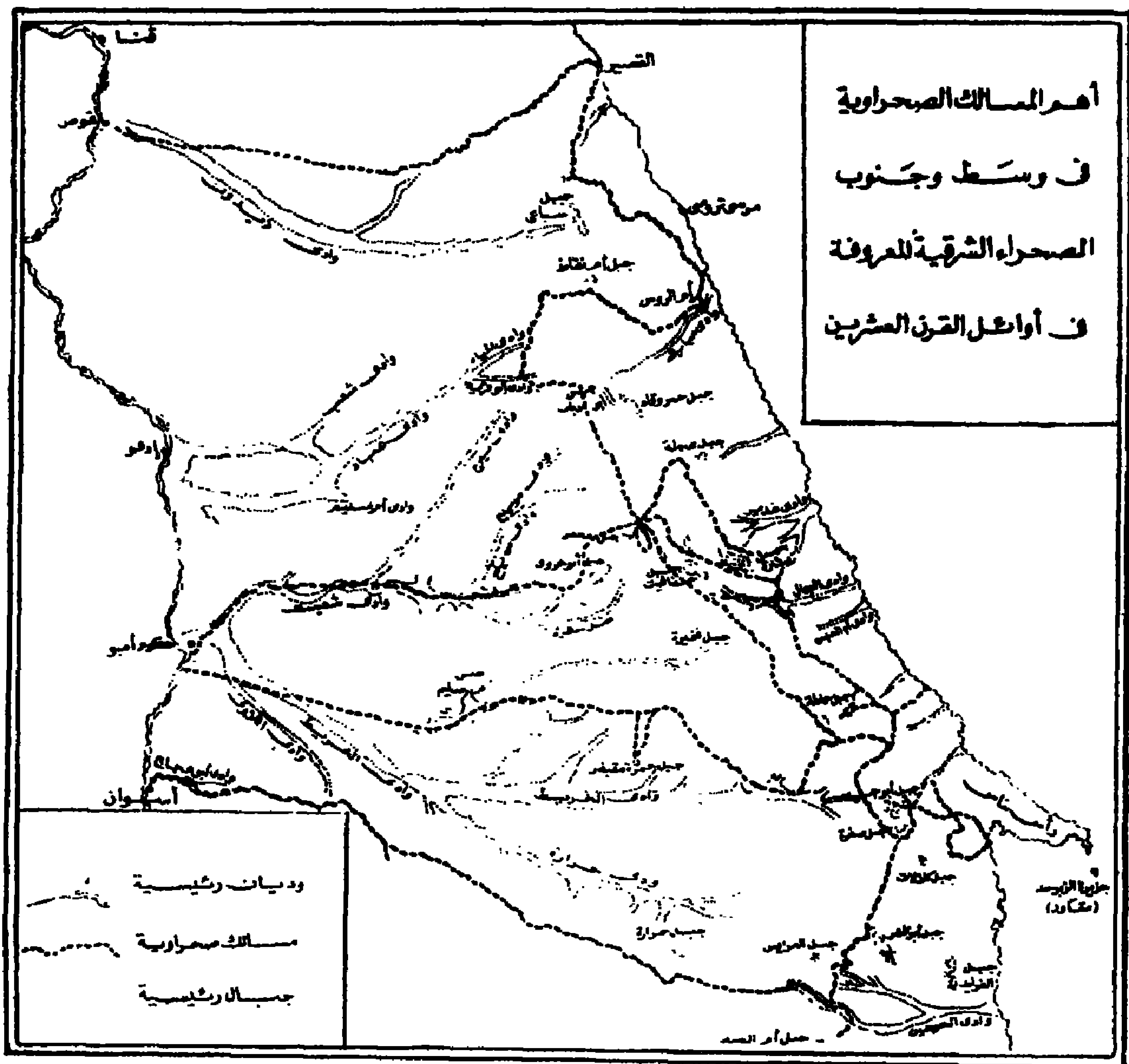
شكل رقم (١)



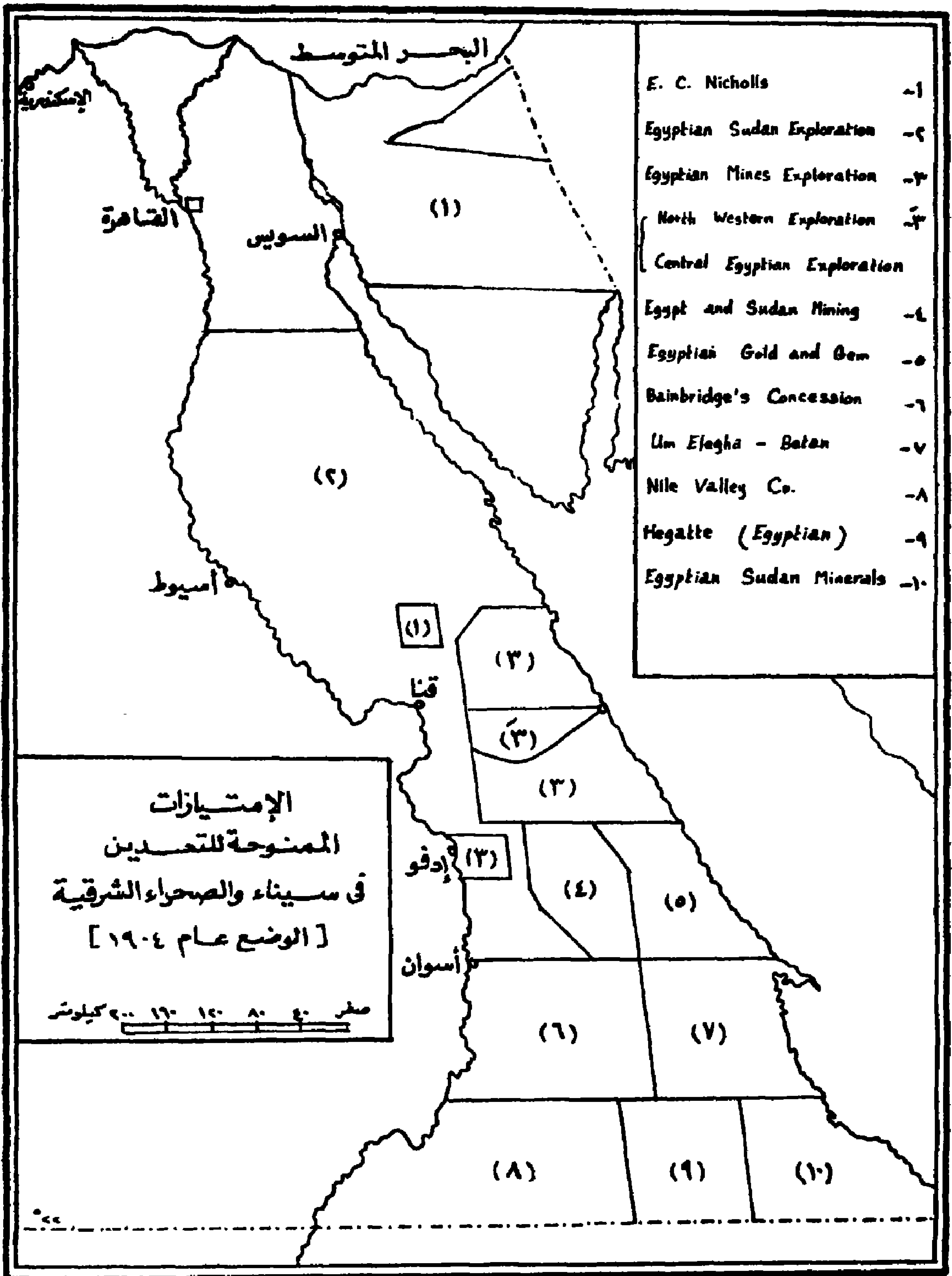
التراخيص التعدينية في الصحراء الشرقية
في مصر والسودان في أواخر القرن التاسع عشر

(١)	Elwin Palmer
(٢)	Egyptian Mines Exploration
(٣)	Emeco
(٤)	Car Michael
(٥)	Starter
(٦)	Um Elega and Betan
(٧)	Um Garayat
(٨)	Hegate
(٩)	Jebel Elba
(١٠)	Egyptian Sudan Mining Syndicate (John Taylor)
(١١)	Dareheib
(١٢)	Victoria Investment

شكل رقم (٢)


أهم المسالك الصحراوية
في وسط وجنوب
الصحراء الشرقية المعروفة
في أوائل القرن العشرين
قنا
القصير
قوص
أسوان
وديان رئيسية
مسالك صحراوية
جبال رئيسية

شكل رقم (٣)



البحـــر المتوســط
الإسكندرية
القاهرة
السويس
أسيوط
قنا
إدفو
أسوان
(١)
(٢)
(٣)
(٣َ)
(٣)
(١)
(٣)
(٤)
(٥)
(٦)
(٧)
(٨)
(٩)
(١٠)
١- E. C. Nicholls
٢- Egyptian Sudan Exploration
٣- Egyptian Mines Exploration
٣َ- North Western Exploration
Central Egyptian Exploration
٤- Egypt and Sudan Mining
٥- Egyptian Gold and Gem
٦- Bainbridge's Concession
٧- Um Elegha - Batan
٨- Nile Valley Co.
٩- Hegatte (Egyptian)
١٠- Egyptian Sudan Minerals
الإمتـيازات
الممنوحة للتعـدين
فى سـيناء والصحراء الشرقية
[الوضع عـام ١٩٠٤]
صفر ٤٠ ٨٠ ١٢٠ ١٦٠ ٢٠٠ كيلومتر

شكل رقم (٤)

توزيع
الثروة المعدنية المعروفة
عام ١٩٠٧

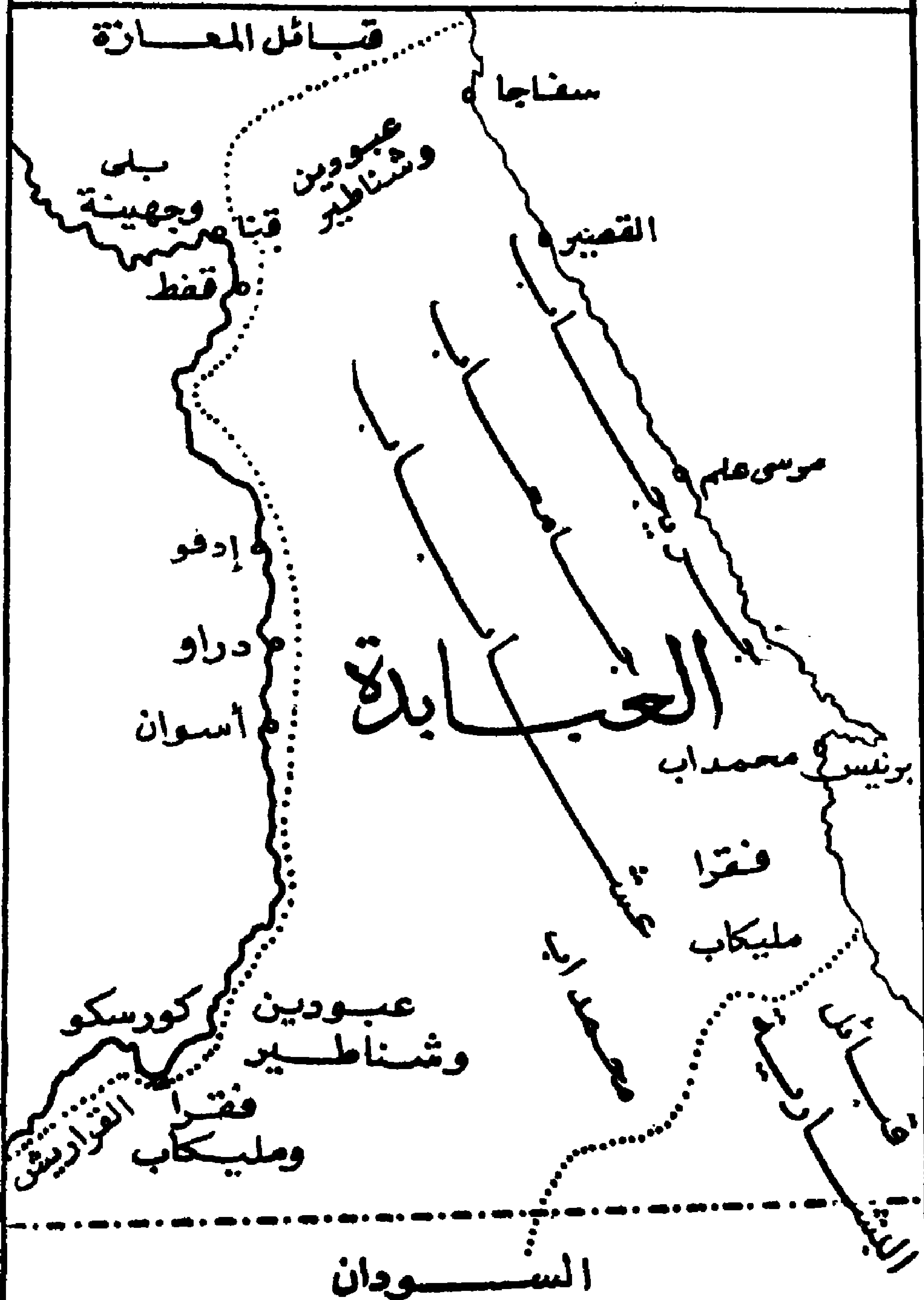
البحر المتوسط
الإسكندرية
بورسعيد
وادى النطرون
(ملح ونطرون)
القاهرة
السويس
سيناء
وادى زلجة
(جنيت وفحم)
(بترول)
(نحاس)
جبل منقول
(ذهب ونحاس)
جمسة
(كبريت)
أبو رغام
(جنيت وطفلة)
محاجر
(البورفير)
(ذهب)
(ذهب)
(رصاص)
قنا
القصير
(ذهب)
العوينات
الخارجة
(جنيت وطفلة)
(ذهب)
(مغرة)
(شبة)
(كوبلت)
(فوسفات)
(نترات)
أم الروس
(ذهب)
(رصاص)
(ذهب)
أبو حمال
(ذهب)
إدفو
(ذهب)
أسوان
(زمرد)
(نحاس)
(ذهب)
(ذهب)
(زمرجد)
العلاقى
(ذهب)
(نحاس)
(ذهب)
أم القرايات
(ذهب)
(ذهب)
(ذهب)
(ذهب)
(ذهب)
(ذهب)
السودان

توزيع الثروة المعدنية المعروفة عام ١٩٠٧

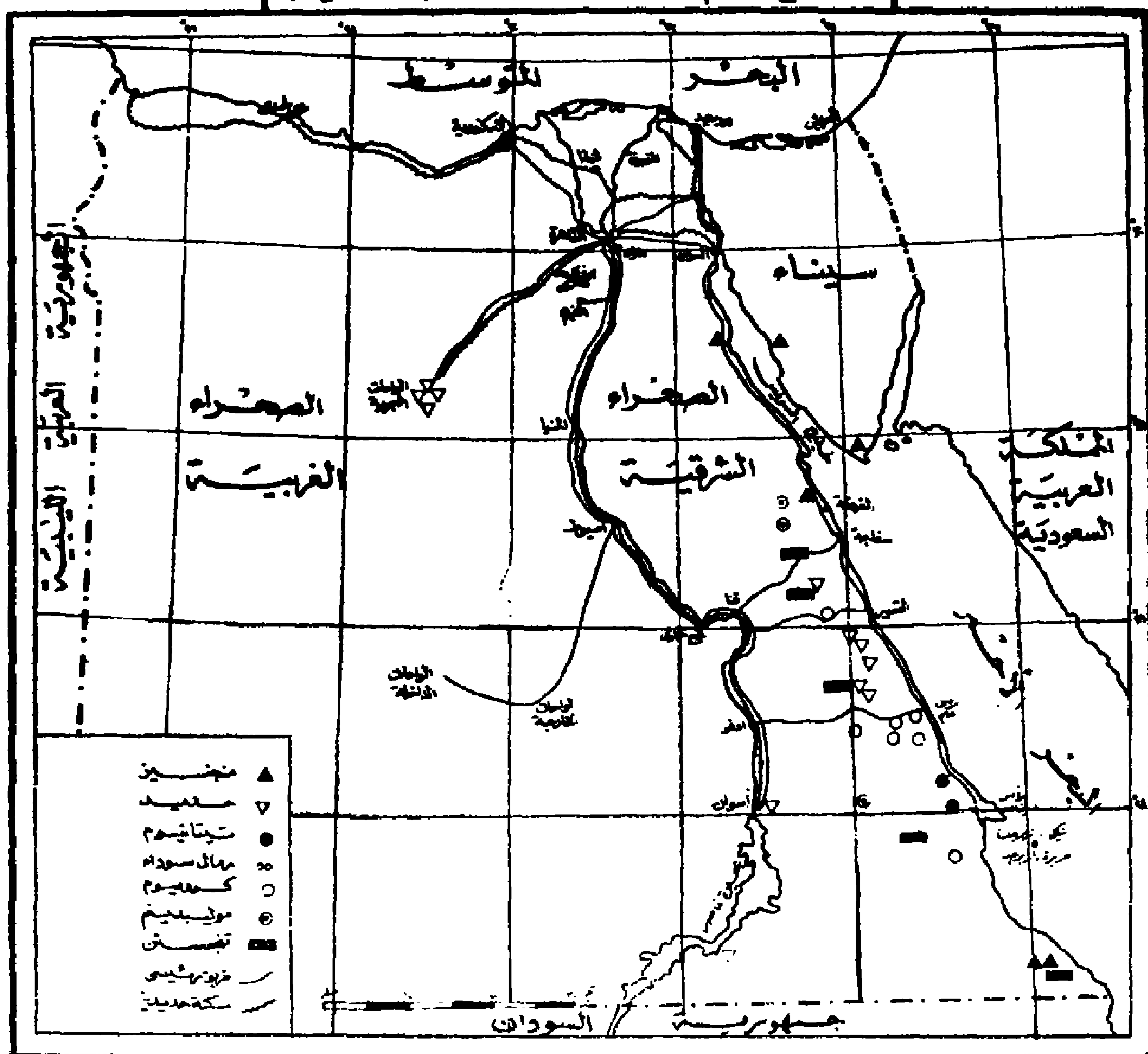
(المصدر : تقرير مصلحة المناجم والمحاجر (وزارة المالية) يناير ١٩٠٧

شكل رقم (٥)

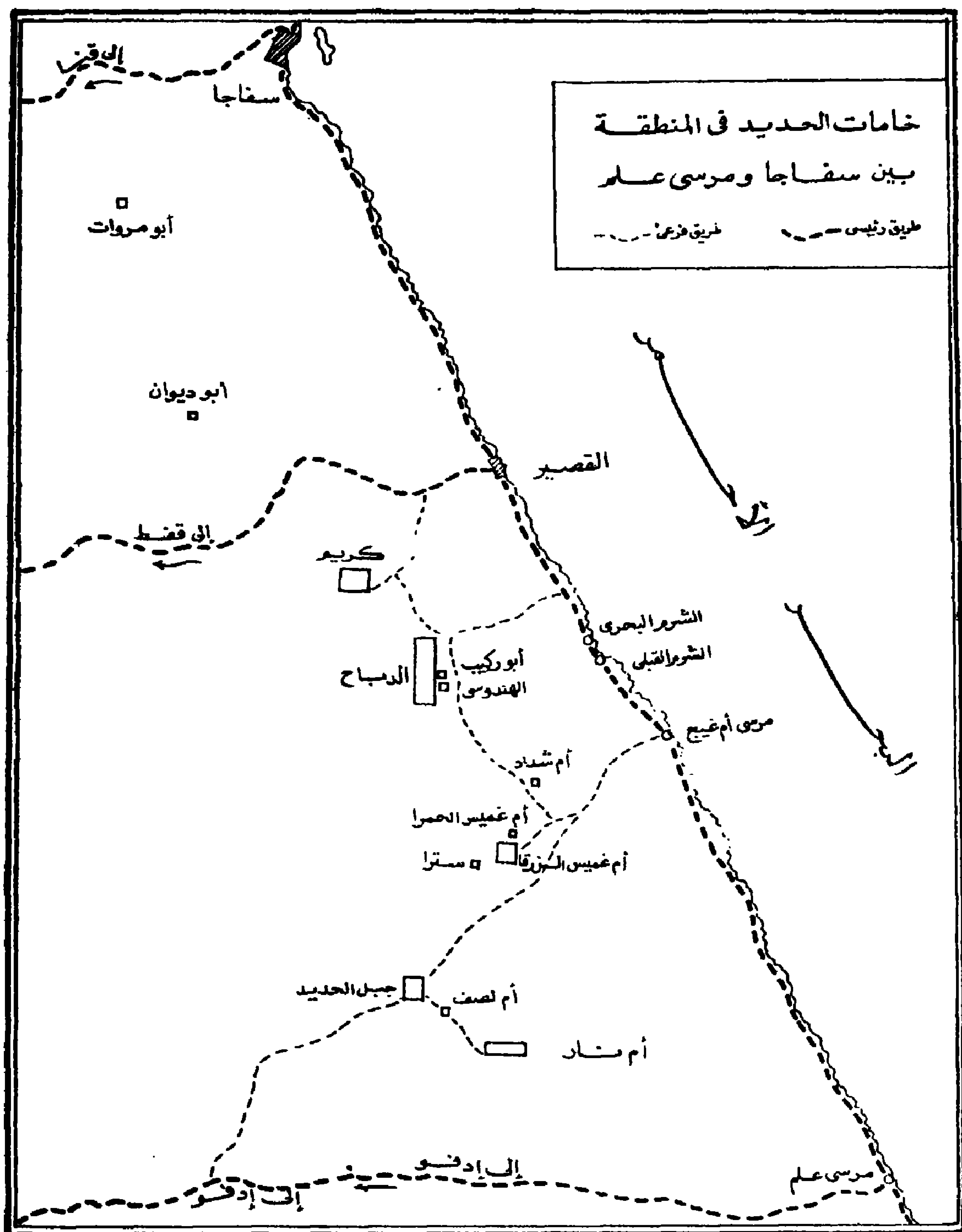
توزيع فروع قبائل العبابدة
فى جنوب الصحراء الشرقية



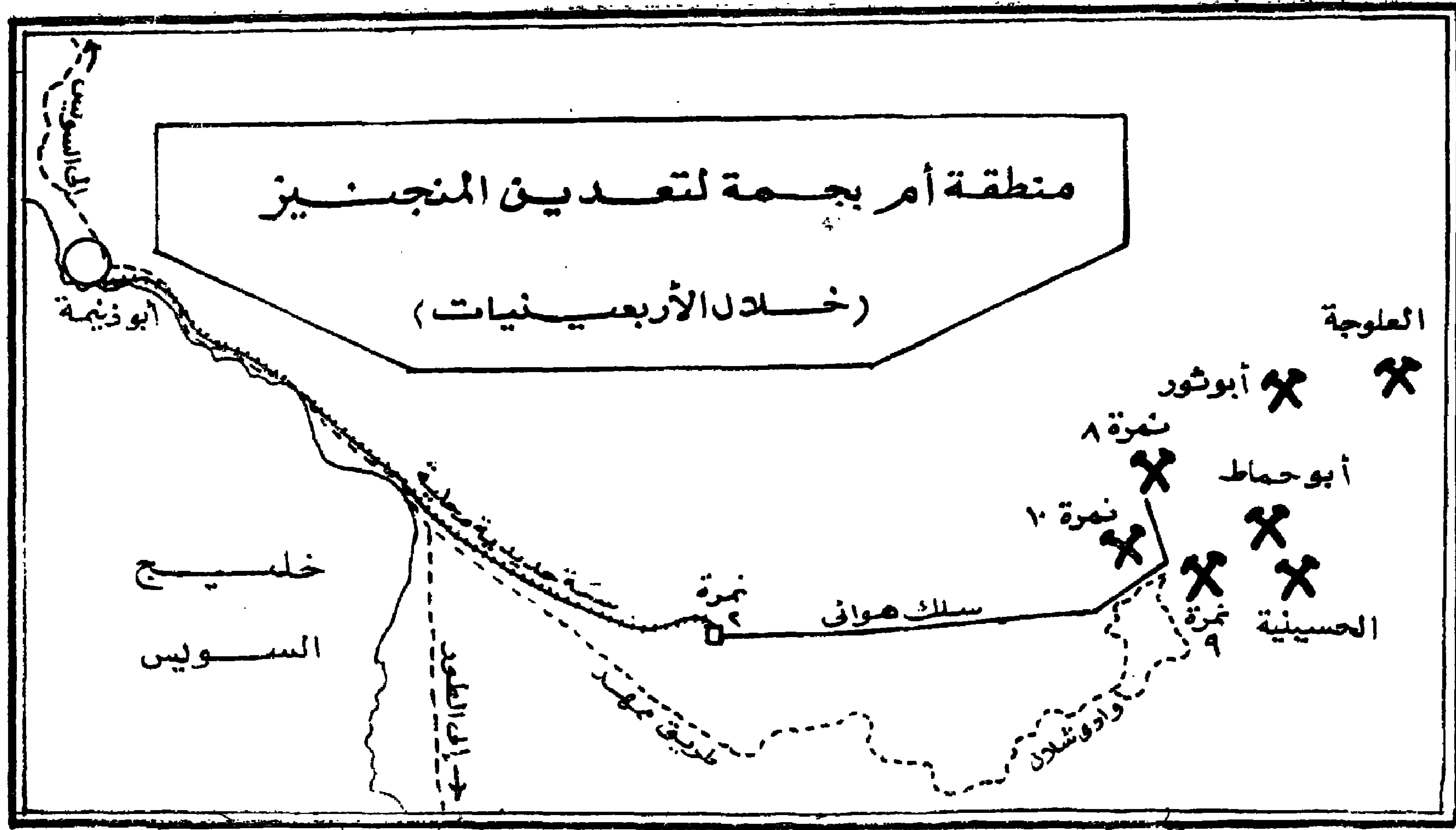
شكل رقم (٦)


توزيع أهم خامات الحديد والسبائك الحديدية
البحر المتوسط
سيناء
الصحراء الشرقية
الصحراء الغربية
المملكة العربية السعودية
الجمهورية العربية الليبية
جمهورية السودان
الإسكندرية
القاهرة
أسوان
منجنيز
حديد
تيتانيوم
رمال سوداء
كروميوم
موليبدنيوم
تنجستن
طريق رئيسي
سكة حديد

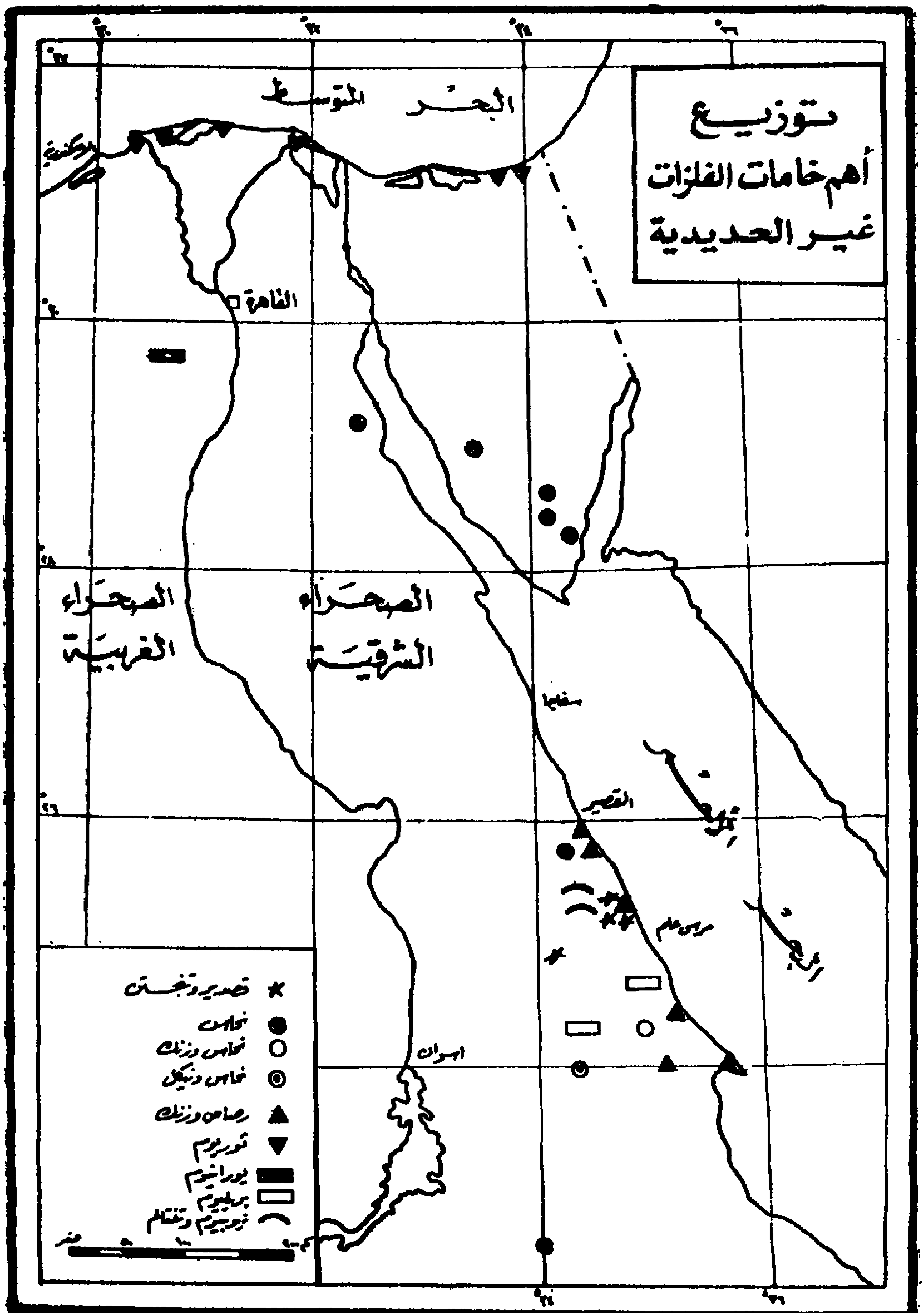
شكل رقم (٧)


خامات الحديد فى المنطقة
بين سفاجا ومرسى علم
طريق رئيسى
طريق فرعى
إلى قنا
سفاجا
أبو مروات
أبو ديوان
القصير
إلى قفط
كريم
الشروم البحرى
الشروم القبلى
أبو ركيب
الهندوسى
الدباغ
مرسى أم غيج
أم شداد
أم غميس الحمرا
أم غميس الزرقا
سترا
جبل الحديد
أم لصفت
أم نار
إلى إدفو
إلى إدفو
مرسى علم

شكل رقم (٨)


منطقة أم بجمة لتعدين المنجنيز
(خلال الأربعينيات)
إلى السويس
أبو زنيمة
خليج
السويس
إلى الطور
طريق ممهد
نمرة ٢
سلك هوائي
نمرة ١٠
نمرة ٨
نمرة ٩
أبو ثور
العلوجة
أبو حماط
الحسينية

شكل رقم (٩)


توزيع
أهم خامات الفلزات
غير الحديدية
البحر المتوسط
القاهرة
الصحراء
الغربية
الصحراء
الشرقية
القصير
مرسى علم
اسوان
تصدير وتجستن
نحاس
نحاس وزنك
نحاس ونيكل
رصاص وزنك
ثوريوم
يورانيوم
بريليوم
نيوبيوم وتنتالم

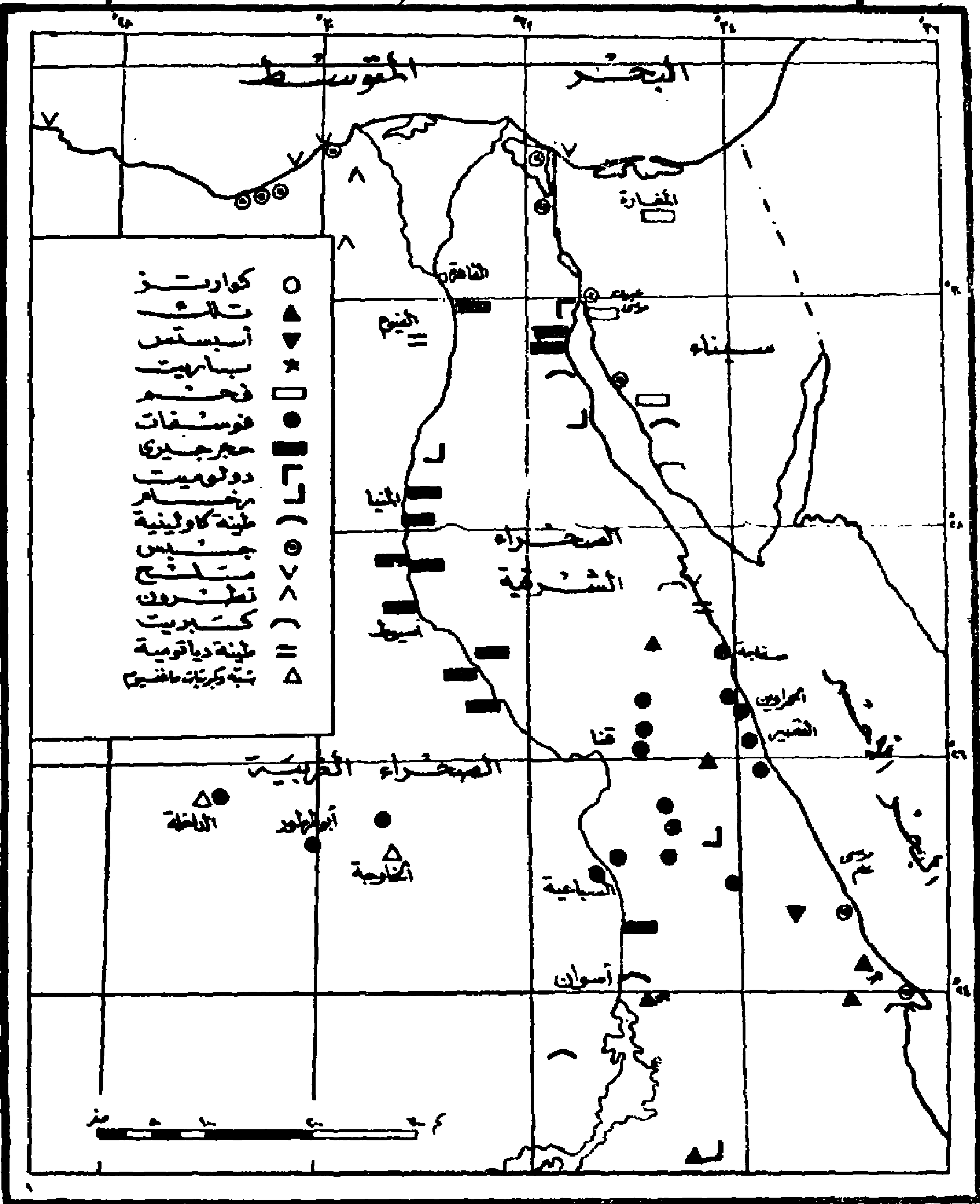
شكل رقم (١٠)

توزيع مواقع الخامات الحاملة للذهب في الصحراء الشرقية

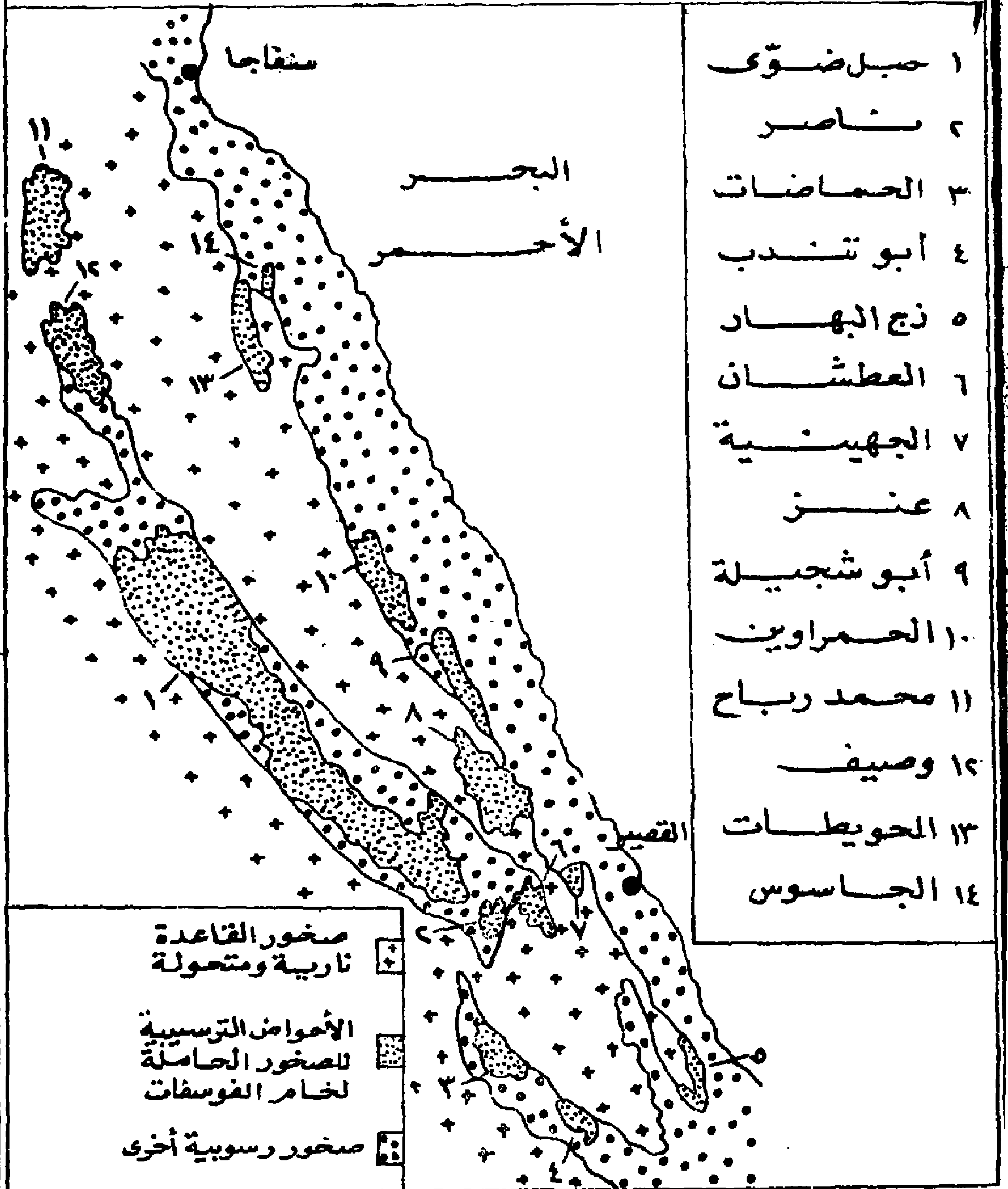
١- أم منقول
٢- وادي دبب
٣- أم ميلد
٤- فطيري
٥- حمامة
٦- جبداني
٧- جبل سمنة
٨- سمنة
٩- أبو دراجيش
١٠- كب عميري
١١- العريضية
١٢- أبو حاد
١٣- عطاالله الحر
١٤- الربشي
١٥- عطاالله
١٦ أم عشب
١٧ أم حاد
١٨- الحمامات
١٩- السد
٢٠- الفواخير
٢١- أبو مريوات
٢٢- ساجي
٢٣- حمودة
٢٤- أم سليمات
٢٥- السنور
٢٦- زبيدون
٢٧- وادي زبيدون
٢٨- وادي كريم
٢٩- الطرفاوي
٣٠- الشيخ العربي
٣١- سجديت
٣٢- أم عميرة
٣٣- أبو قريَّة
٣٤- سبيرح
٣٥- الدغبج
٣٦- قلعة جادالله
٣٧- العسينات
٣٨ أبو مموش
٣٩- البكاري
٤٠- البرامية
٤١- أم سليم
٤٢- أم سجديت
٤٣- أم الروس
٤٤- أبو دباب
٤٥- عنتود
٤٦- عرف الفهد
٤٧- أم حقلب
٤٨- نقاش
٤٩- سموت
٥٠- حمش
٥١- الدويق
٥٢- الصفجلية
٥٣- السكري
٥٤ أم تندب
٥٥- كردمان
٥٦- أم عود
٥٧- اللاوي
٥٨- جيلي
٥٩- كريتونوس
٦٠- الهودي
٦١- خشب
٦٢- الشلمان
٦٣- أبو رحلية
٦٤- شماليك
٦٥- أم عليقة
٦٦ بيستان
٦٧- أرجيرباي
٦٨- الحوتيت
٦٩- أم كليب
٧٠- كوربياي
٧١ روميت
٧٢- أم عيقات
٧٣- أم الطيور
٧٤- بيستام
٧٥- أم شاشوبة
٧٦- سيقة
٧٧- قُرَّة
٧٨- أبو فاس
٧٩- فيلات
٨٠- عطشان
٨١- مراهيب
٨٢- أم القرايات
٨٣- Block "E"
٨٤- خيموه
٨٥- نقيب
٨٦- هاريري
٨٧- أم شيرة

سيناء
الغردقة
سفاجا
القصير
مرسى علم
برنيس
قنا
قفط
إدفو
أسوان
السودان

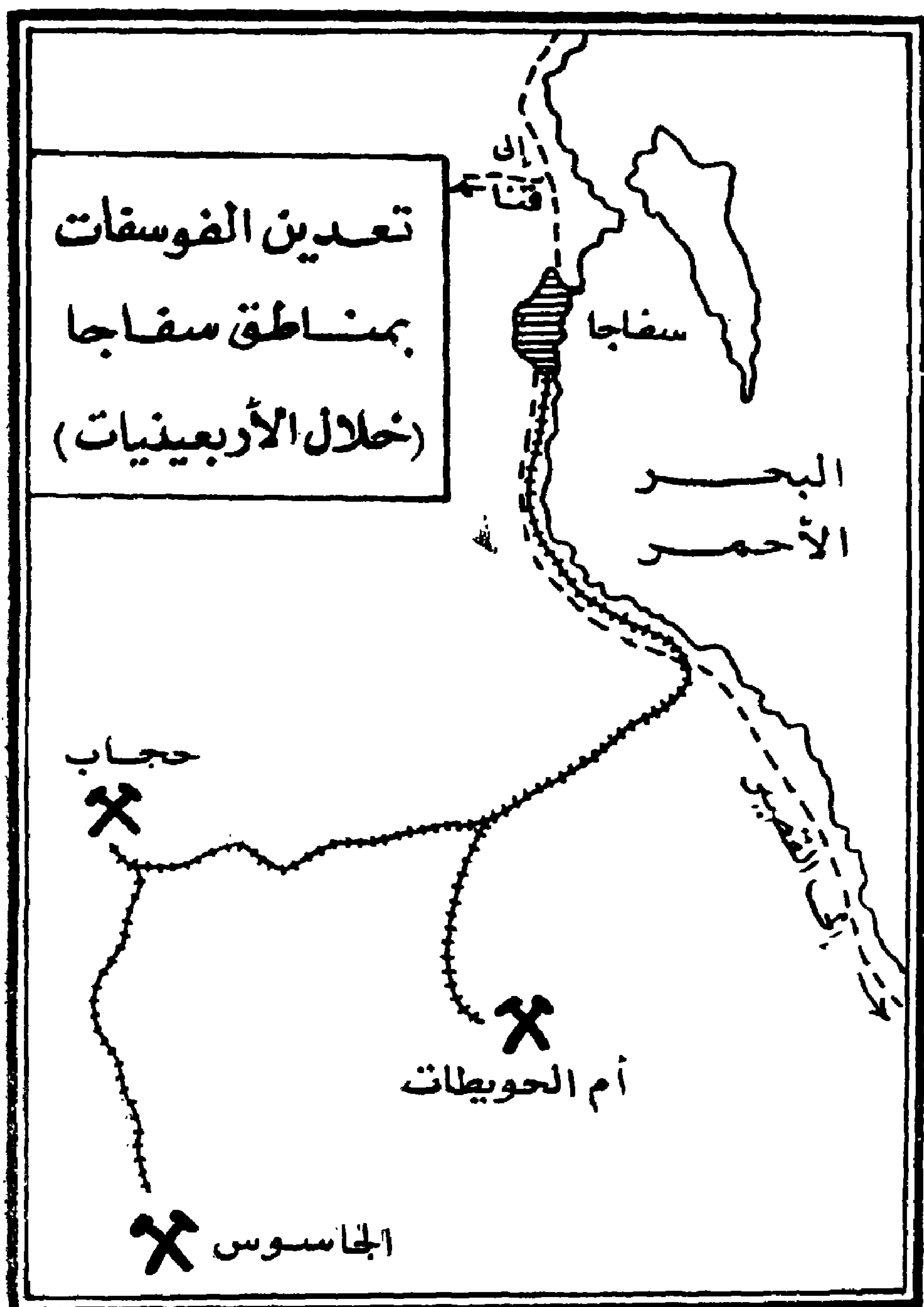
شكل رقم (١١)


توزيع أهم خامات المعادن غير الفلزية
البحر المتوسط
سيناء
الصحراء الشرقية
الصحراء الغربية
القاهرة
الفيوم
المنيا
أسيوط
قنا
أسوان
الداخلة
الخارجة
المغارة
سفاجة
القصير
كوارتز
تلك
أسبستس
باريت
فحم
فوسفات
حجر جيري
دولوميت
رخام
طينة كاولينية
جبس
ملح
نطرون
كبريت
طينة دياتومية

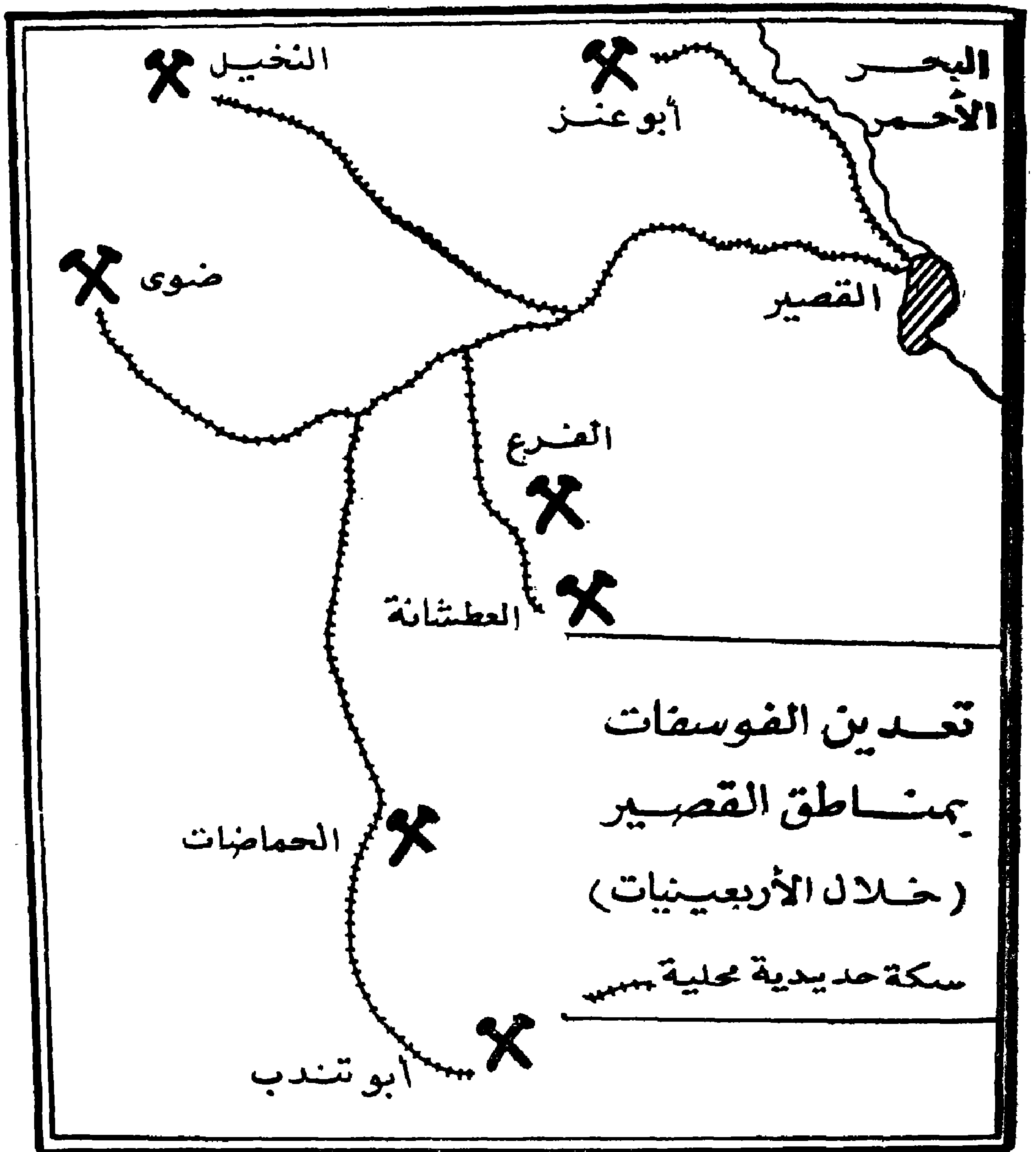
شكل رقم (١٢)


توزيع مواقع خامات الفوسفات
بمنطقة البحر الأحمر
سفاجا
البحر
الأحمر
القصير
١ جبل ضوى
٢ ناصر
٣ الحماضات
٤ أبو تندب
٥ نج البهار
٦ العطشان
٧ الجهينية
٨ عنز
٩ أبو شجيلة
١٠ الحمراوين
١١ محمد رباح
١٢ وصيف
١٣ المحويطات
١٤ الجاسوس
صخور القاعدة نارية ومتحولة
الأحواض الترسيبية للصخور الحاملة لخام الفوسفات
صخور رسوبية أخرى

شكل رقم (١٣)

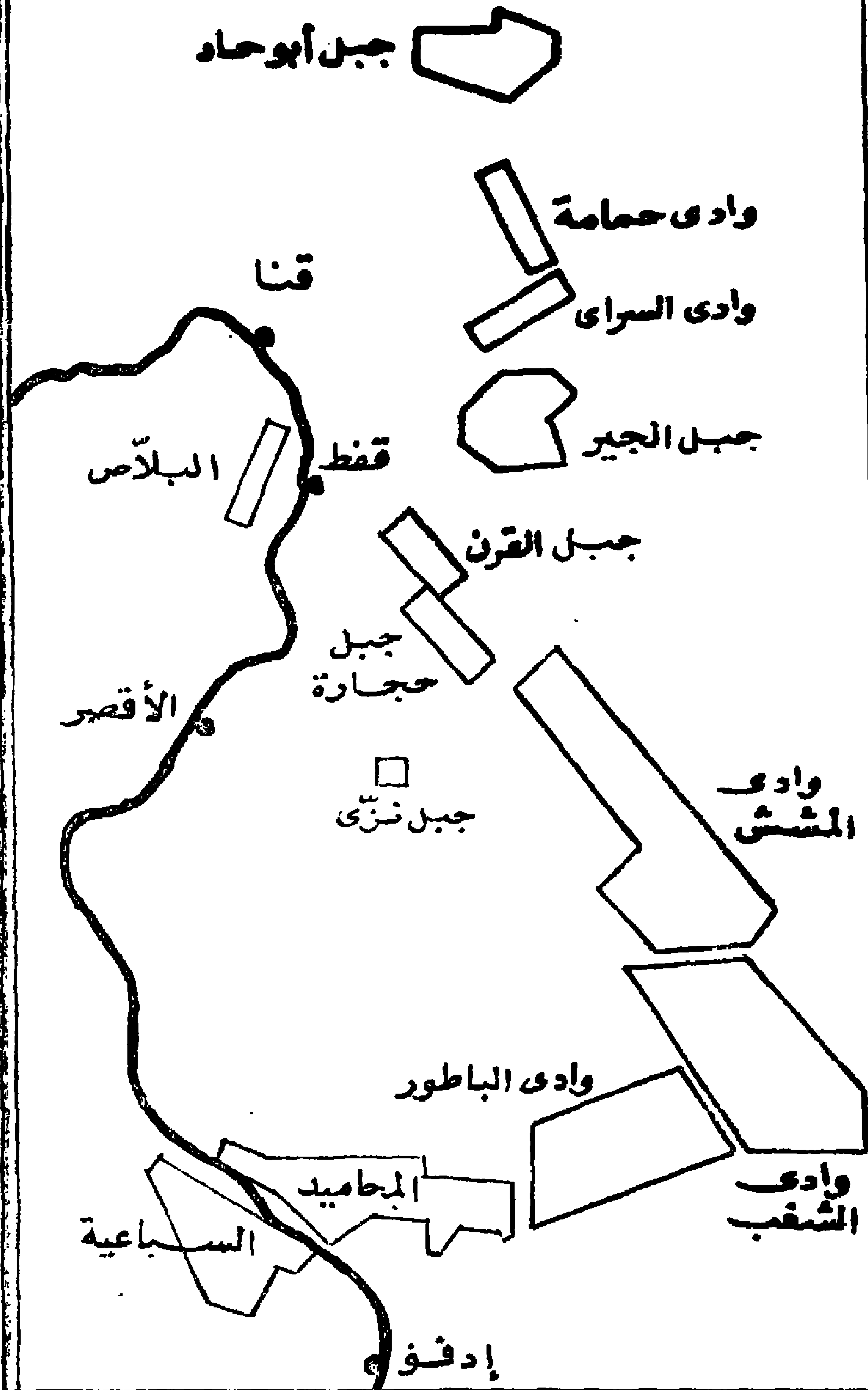

تعدين الفوسفات
بمناطق سفاجا
(خلال الأربعينيات)
إلى
قنا
سفاجا
البحر
الأحمر
إلى القصير
حجاب
أم الحويطات
الجاسوس

شكل رقم (١٤)


البحر الأحمر
النخيل
أبو عنز
ضوى
القصير
الفرع
العطشانة
تعدين الفوسفات بمناطق القصير (خلال الأربعينيات)
سكة حديدية محلية
الحماضات
أبو تندب

شكل رقم (١٥)

توزيع مواقع خامات الفوسفات بمنطقة وادى النيل



شكل رقم (١٦)

خـام الطـلق
في جنوب الصحراء الشرقية

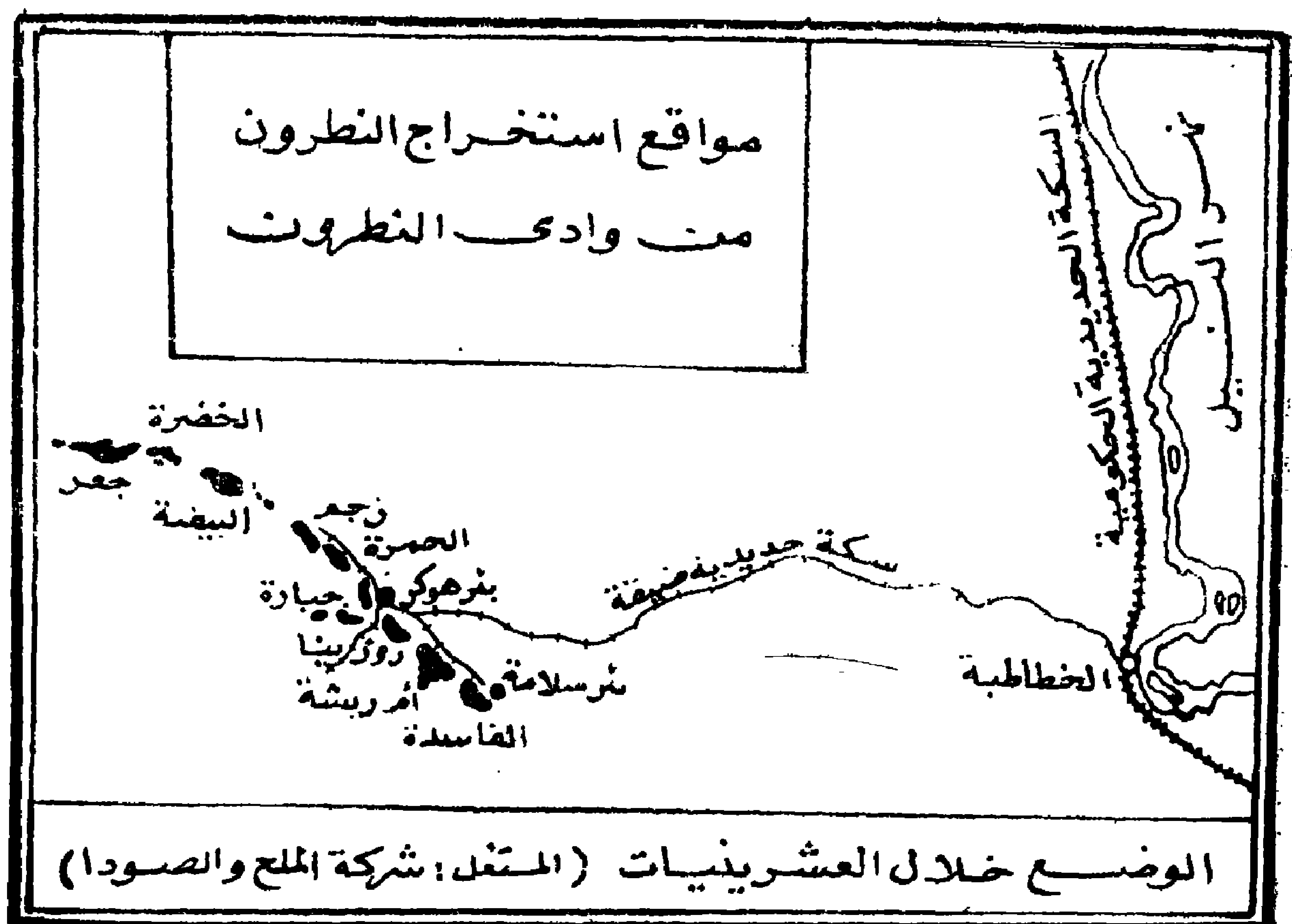
● مواقع خام الطلق
⚒ مواقع مستغلة

شكل رقم (١٧)

مواقع أهم الملاحات والطرانات

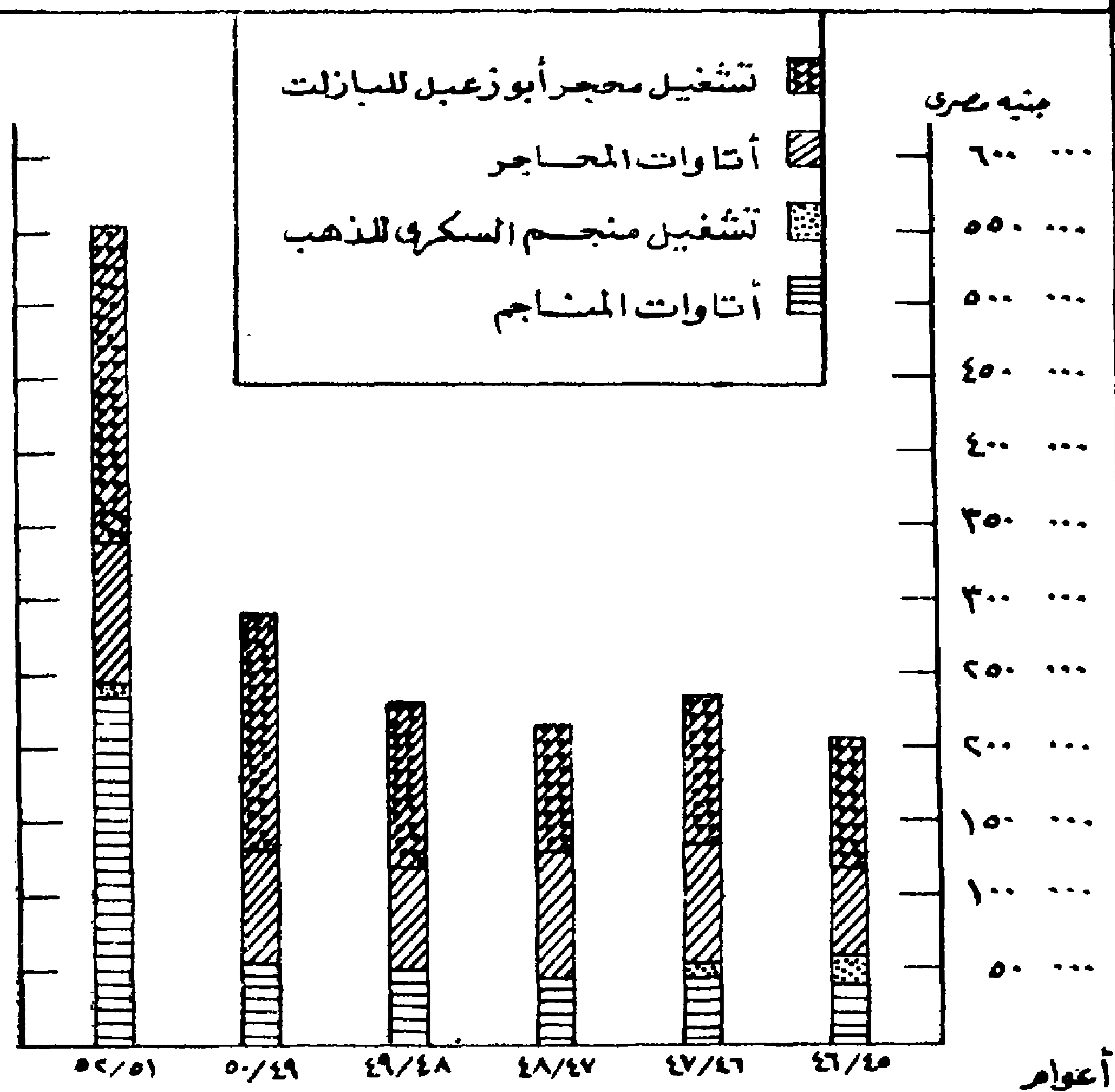
• ملاحة ▪ طرانة

شكل رقم (١٨)



مواقع استخراج النطرون
من وادى النطرون
الخضرة
جعر
البيضة
زجم
الحمرة
بئر هوكر
جبارة
روزنيا
بئر سلامة
أم ريشة
الفاسدة
سكة حديد ضيقة
الخطاطبة
السكة الحديدية الحكومية
الوضع خلال العشرينيات (المصدر: شركة الملح والصودا)

شكل رقم (١٩)


إيرادات مصلحة المناجم والمحاجر
(فى الفترة من ٤٥/٤٦ إلى ٥١ / ٥٢)
تشغيل محجر أبو زعبل للبازلت
أتاوات المحاجر
تشغيل منجم السكرى للذهب
أتاوات المناجم
جنيه مصرى
٦٠٠ ٠٠٠
٥٥٠ ٠٠٠
٥٠٠ ٠٠٠
٤٥٠ ٠٠٠
٤٠٠ ٠٠٠
٣٥٠ ٠٠٠
٣٠٠ ٠٠٠
٢٥٠ ٠٠٠
٢٠٠ ٠٠٠
١٥٠ ٠٠٠
١٠٠ ٠٠٠
٥٠ ٠٠٠
٥٢/٥١
٥٠/٤٩
٤٩/٤٨
٤٨/٤٧
٤٧/٤٦
٤٦/٤٥
أعوام

شكل رقم (٢٠)

مراجـــع عربيـــة

(ا)

— اتحاد الصناعات المصرية ·

غرفة التعدين والبترول ـ التقارير السنوية ·

— الاتحاد المصرى لصناعة التعدين والبترول ·

المجلة (النشرة) الدورية ·

— الألفى ، ادوارد ·

مذكرة عن الاقتراحات الخاصة بتعديل الخفارة على شركات التعدين· مصلحة المناجم والمحاجر ـ توثيق هيئة المساحة الجيولوجية رقم ١٩٤١/٣ ·

— الألفى ، ادوارد ·

الرنجة (كبريت ـ رصاص ـ بيريت) ·

مصلحة المناجم والمحاجر ـ تقرير داخلى ، ١٩٤٣ ·

— الألفى ، ادوارد ·

السلسنيت جنوب القصير ·

مصلحة المناجم والمحاجر ـ تقرير داخلى ، ١٩٤٤ ·

— الألفى ، ادوارد ·

ثروة مصر المعدنية ·

مجلة الاتحاد المصرى لصناعة التعدين والبترول ـ العدد الأول ٤٥/ ١٩٤٦ ·

(ج)

— الجبرتى ، عبد الرحمن ·

عجائب الآثار فى التراجم والآثار ·

كتاب الشعب ـ مطابع الشعب ١٩٥٨ و ١٩٥٩ ·

— الجريتلى ، على ·

تاريخ الصناعة فى مصر ـ القاهرة ١٩٥٢ ·

— الجريتلى ، على ٠
التاريخ الاقتصادى للثورة (١٩٥٢ — ١٩٦٦) ٠
دار المعارف — مكتبة التنمية والتخطيط ٠

— جريدة الأهرام ٠
لمحات عن بنك مصر — العدد الصادر فى ٢٣ نوفمبر ١٩٨٠ ٠

— الجوهرى ، رفعت ٠
ساحل المرجان وصحراء البحر الأحمر ٠
الدار القومية للطباعة والنشر — القاهرة ١٩٦٤ ٠

(د)

— ديفى ، جون ٠
الفوسفات فى مصر ٠
مجلة الاتحاد المصرى لصناعة التعدين والبترول — العدد (٥) ء
جزء (٢) ، ١٩٥٠ ٠

(ر)

— الرافعى ، عبد الرحمن ٠
عصر محمد على ٠
مكتبة النهضة المصرية — الطبعة الثالثة ١٩٥١ ٠

— الرافعى ، عبد الرحمن ٠
عصر اسماعيل — الجزء الأول والجزء الثانى ٠
مكتبة النهضة المصرية — الطبعة الثانية ١٩٤٨ ٠

— الرافعى ، عبد الرحمن ٠
الثورةالعرابية والاحتلال الانجليزى ٠
مكتبة النهضة المصرية ١٩٤٩ ٠

— الرافعى ، عبد الرحمن ٠
فى أعقاب الثورة المصرية (من عام ١٩٣٦ الى عام ١٩٥١) ٠
مكتبة النهضة المصرية — الطبعة الأولى ١٩٥١ ٠

— الرافعي ، عبد الرحمن .

تاريخ الحركة القومية وتطور نظام الحكم في مصر ـ الجزء الأول والثاني مكتبة النهضة المصرية ١٩٥٥ ، ١٩٥٨ .

— رزق ، يونان لبيب .

الأحزاب المصرية قبل ثورة ١٩٥٢ .

مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية (مؤسسة الأهرام) . العدد (١٢) مايو ١٩٧٧ .

— رمزي ، محمد .

القاموس الجغرافي للبلاد المصرية من عهد قدماء المصريين الى سنة ١٩٤٥ القسم الثاني : البلاد الحالية .

الجزء الرابع : مديريات أسيوط وجرجا وقنا وأسوان ومصلحة الحدود مطبعة دار الكتب المصرية ١٩٦٣ .

— رياض ، محمد .

العبابدة ـ دراسة في الاقتصاد الصحراوي .

مجلة الجمعية الجغرافية المصرية ـ الموسم الثقافي لسنة ١٩٦١.

(ز)

— زكي ، عبد الرحمن .

التاريخ الحربي لعصر محمد علي الكبير .

الجمعية الملكية للدراسات التاريخية .

(الذكرى المئوية للمغفور له محمد علي الكبير ١٩٥٠) .

— زكي ، عبد الرحمن .

مصر وفنون الخرائط في القرن التاسع عشر .

مجلة الجمعية الجغرافية المصرية ـ المجلد الثالث والثلاثون .

(ش)

— شكري ، محمد فؤاد .

الحملة الفرنسية وظهور محمد علي .

مطبعة المعارف ومكتبتها .

(ص)

— صادق ، حسن ٠
مناطق التعدين المصرية عام ١٩٢٨ ٠
تقارير داخلية : توثيق المساحة الجيولوجية أرقام ١٢ و ١٣ و ١٥/ ١٩٢٨ ٠

— صادق ، حسن ٠
تقرير عن بعض المناجم المصرية عام ١٩٣٠ ٠
توثيق م ٠ ج ٠ رقم ١٥/١٩٣٠ ٠

— صادق ، حسن ٠
الثروة المعدنية فى مصر وأثرها فى النهضة الصناعية ٠
محاضرة ألقيت أمام جمعية الهندسة المدنية بمدرسة الهندسة الملكية فى ٢٢ يناير ١٩٣٤ ٠

— صادق ، حسن ٠
مذكرة مقدمة لحضرة صاحب الجلالة الملك عن اكتشاف القصـــدير (أغسطس ١٤٩٠) — توثيق م ٠ ج ٠ رقم ١٧/١٩٤٠ ٠

— صالح ، محمد على ٠
صناعة الحديد فى مصر ٠
مجلة أ ٠ م ٠ ص ٠ ت ٠ ب : العدد (٦) الجزء (١) ديسمبر ١٩٥٠ ٠

(ط)

— الطهطاوى ، رفاعة رافع ٠
مناهج الألباب المصرية ٠

(ع)

— عافية ، محمد سميح — ومنصور ، أحمد عمران ٠
تنمية الموارد المعدنية فى الوطن العربى ٠
معهد البحوث والدراسات العربيـــة ، والمنظمـــة العربية للتربيـــة والثقافة والعلوم القاهرة ١٩٧٧ ٠

— عافية ، محمد سميح ٠
الامكانات المصرية والصناعات المعدنية ٠
مجلة الأهرام الاقتصادى ـ العدد ٩٢١ الصادر فى٨سبتمبر١٩٨٦٠

(ف)

— الفار ، درويش مصطفى ٠
تنمية شبه جزيرة سيناء ٠
نشرة اعلامية ١٩٦٢ ٠

(ك)

— كامل ، أنس مصطفى ٠
الرأسمالية اليهودية فى مصر ٠
مجلة الأهرام الاقتصادى : الأعداد من ٦٣٦ بتاريخ ٢٣ مارس ١٩٨١ الى ٦٤٢ بتاريخ ٤ مايو ١٩٨١ ٠

(ل)

— دى لافيزون ، الكونت جون ٠
تعدين الذهب ٠
مجلة أ ٠ م ٠ ص ٠ ت ٠ ب ٠ العدد (٧) الجزء (١) مارس١٩٥٢٠

— مابرو ، روبرت ـ ورضوان ، سمير ٠
التصنيع فى مصر : السياسة والأداء (١٩٣٩ ـ ١٩٧٣) ٠
ترجمة صليب بطرس ـ الهيئة المصرية العامة للكتاب ـ ١٩٨١ ٠

— مابرو ، روبرت ٠
الاقتصاد المصرى (١٩٥٢ ـ ١٩٧٢) ـ ترجمة صليب بطرس ٠
الهيئة المصرية العامة للكتاب : كتاب الساعة ١٩٧٦ ٠

— مبارك ، على ٠
الخطط التوفيقية (الجزء التاسع) ٠

— متولى ، محمود ٠
الأصول التاريخية للرأسمالية المصرية وتطورها ٠
الهيئة المصرية العامة للكتاب ١٩٧٤ ٠

— مجلس الوزراء (مصر) .

خدمات مصر للحلفاء أثناء الحرب العالمية الثانية .

رياسة مجلس الوزراء (هيئة المستشارين) ـ ١٩٤٧ .

— مجلة الأهرام الاقتصادى .

عيد الوطن والمال (بنك مصر) .

العدد ٦١٩ الصادر فى ٢٤ نوفمبر ١٩٨٠ .

— مصلحة عموم الاحصاء ـ نظارة المالية .

مذكرة عن صناعة التعدين فى مصر (وضعت بمعرفة ادارة المناجم بمصلحة المساحة) ـ كتاب الاحصاء السنوى العام لسنة ١٩١٣ (المطبعة الأميرية) .

— مصلحة المناجم والمحاجر ـ نظارة المالية .

نظامات وقوانين المناجم ـ المطابع الأميرية ـ القاهرة ١٩٢٢ .

— مصلحة المناجم والمحاجر .

تقرير عن صناعة التعدين فى مصر عام ١٩٢٢ ـ المطابع الأميرية ١٩٢٤ .

— مصلحة المناجم والمحاجر .

تقرير بمناسبة زيارة معالى وزير المالية لمناطق المناجم بالبحر الأحمر تقرير داخلى (٢٧ مارس ١٩٣٤) توثيق هـ . م . ج . رقم ٤٥٪ ١٩٣٤ .

— مصلحة المناجم والمحاجر .

حديد أسوان .

تقرير داخلى توثيق هـ . م . ج . رقم ١٩٣٨/٢ .

— مصلحة المناجم والمحاجر .

مذكرة عن استغلال الملح واقتراح سياسة لتنظيم استغلاله (بدون تاريخ) .

(هـ)

— الهوارى ، محمود .

كبريتات الماغنسيوم .

تقرير داخلى توثيق هـ . م . ج . رقم ١٩٤٦/٥ .

— الهيئة المصرية العامة للمساحة الجيولوجية والمشروعات التعدينية
الهيئة فى ربع قرن (١٩٥٦ ـ ١٩٨١) ٠

— هيوم ، و ٠ ت ٠
أحجار البناء فيما جاور القاهرة والوجه القبلى ٠
مصلحة عموم المساحة ـ نظارة المالية ٠
المطبعة الأميرية ـ القاهرة ١٩١٠ ٠

(و)

— وزارة المالية ٠

مذكرة عن الخدمات التى أدتها وزارة المالية للقوات البريطانية ـ
القاهرة ١٩٤٦ ٠

— وزارة الصناعة ٠

مجموعة القوانين والمذكرات التوضيحية والقرارات الخاصة بالمناجم
والمحاجر والثروة المعدنية ـ القاهرة ١٩٥٦ ٠

— وزارة الصناعة ٠
الفوسفات ٠
القاهرة ١٩٥٨ ٠

— وزارة الصناعة (قطاع البترول) ٠
البترول فى الجمهورية العربية المتحدة ٠
القاهرة ١٩٦٠ ٠

(ى)

— يانج ، جورج ٠
تاريخ مصر من عهد المماليك الى نهاية حكم اسماعيل (مترجم) ٠

مراجـــع اجنبيـــة

Selection Trust

(*A*)

— Abel, H. : Gerhard Rohlfs, Life and Work Annals of EGSMA (Egypt. Geol. Surv. and Mining Authority) — Vot. V, 1975.

— AFIA, M. S. and Nessif, C.: Iron Ore Deposit of Gebel Ghorabi Baharyia Oasis.
Dept. M.Q. (Mines and Quarries) — Internal Report 1952

— Alfy, E. : Salts of Egypt.
EGSMA, Doc. No. 1/1936.

— Alfy E. : Phosphate.
EGSMA, Doc. No. 1/1940.

— Alfy, E. : Programme for Mines Section (Dept. of Mines) EGSMA, Doc. No. 8/1940.

— Alfy, E. : The Tungsten Deposits of Egypt. EGSMA, Doc. No. 11/1940.

— Andréossy A.F. : Memoire sur la Vallée des Lacs de Natrun et Celle du Fleuve sans Eau, d'Aprè la Reconnaissance Faite les 23-27 Janv. 1799.

— Andreossy, A. F. : Memoire Sur le Lac Manazalah. tome I, pp. 279-298.

— Andreossy, A. F. : Memoire Sur te Lac Manzalah. (Sept. — Oct. 1799) — Description de l'Egypte "Etat Moderne" tome I, pp. 261-278.

— Angélot, V. F. : Notice sur la Depression au-dessous du Niveau de la Mer de Certaines Parties de l'Afrique Septentionale et Plus Particulièrement de l'Oasis de Syouah Bull. Soc. Géol. de France.
Paris — Série 2, tome II, 1845, pp. 416-439.

— Attia, M. I. : Geology of the Barramyja Mining District Geol. Surv., Cairo — Febr. 1948.

— Attia, M. I. : The Geology of Iron Ore Deposits of Egypt Geol. Surv. Cairo — 1950.

— Baedeker, K. : Egypt (1929).
English Edition by : David and Charles — England 1974.

— Ball, J. : Notes on the Qattara Power Scheme,.
EGSMA, Hoc. No. 1/1931.

— Bauerman, H. Notes on a Geological Reconnaissance made in Arabia Petraea in the Spring of 1866.
Quart. Jour. Geol. Soc., London.
Vot. XXV, Febr. 1869, pp. 17-38.

— Bauerman, H. and Foster, C.N. : On the Occurrence of Celestine in the Nummulitic Limestone of Egypt.
Q.J.G.S., London — Vol. XXV, pp. 40-44.

— Beadnell, H.J.L. : An Egyptian Oasis.
An Account of the Oasis of Kharga. (London, 1909).

— Belzoni, H.J.L. : An Egypte et en Nubie Tome Deuxième — Paris 1821.

— Belzoni, G. : Narrative of the Operations and Recent Discoveries within the Pyramids, Temples, Tombs and Excavations in Egypt and Nubia; and of A Journey to the Coast of the Rer Sea, in Search of the Ancient Berenice; and Another to the Oasis of Jupiter Ammon.
(Third Edition : London 1822, in two Volumes :
Vol. I, 438 pp. ; Vot. II, 422 pp.)

— Brocchi, G. B. : Giornele della Osservazioni Fatte né Viaggi in Egitto, nella Siria e nella Nubbia (Five volumes : 1841-1943).

— Bruun G. : The World in the Twentieth Century (D. C. Health and Co. — Boston, U.S.A. — 1952).

— Burckhardt, J. L. : Travels in Syria and the Holy Land (J. Murray — London, 1822).

— Burckhardt, J. L. : Travels in Nubia.
(Second Edition — Londin, 1822).

— Burton, J. : Extracts from Burton's Journal Kept on his

Journeys up the Nile and into the Eastern Desert of Egypt in 1822-1823.

(The Journal of his Journeys is preserved in manuscript in the British Museum).

— Butler, H. B. : Report on Labour Conditions in Egypt, with Suggestions for Further Social Legislation.

(Unpublished report), Ministry of Finanse — 1932.

(C)

— Calliaud, F. : Voyages / Miroé au Fleuve Blanc, ou-delà de Fâzogle, Dans le Midi du Rogaume de Sennar, à Syouah et dans Cinq autres Oasis, Fait dans les Anndes 1819-1822.

(4 Vols. Paris — Imp. Royale, 1826-1827).

— Cailliaud, F. : Voyages à l'Oasis de Thèbes et dans les Deserts Situés à l'Orient et à l'Occident de la Thedaide, Faite Pendant les Années 1815, 1816, 1817, 1818.

(Redigé et publié par M. Jomard — Paris 1821 — 2 Vols.)

— Cazalis de Foundouce, P. : Recherches Sur La Géologie de l'Egypte d'Aprés les Travaux les Plus Récents Notamment ceux de M Figari-Bey et le Canal Maritime de Suez. (Montpellier, 1868, pp. 96).

— Christophe, L. A. : L'Alun Egyptien — Introduction Historique (Bull. de la Soc. de Geog. d'Egypte — Tomme XXX).

— Clot-Bey, A.B. : Apercu. Générale Sur L'Egypte (2 Vols. — A. Ledoux, Paris, 1840).

— Crouchley : The Economics of Modern Egypt (London, (1938).

Cumming. D. : The Geographical Exploration of the Egyptian Sahara During the Ninteenth Century. Annals of EGSMA — Vol V, 1975, pp. 33-41.

(D)

— Dept, of Mines and Quarries : Note on Mining and Quar-

rying Legislatiin in Egypt.
EGSMA. Dos. No. 7/1900.

— D.M.Q. : A Report on the Phosphate Deposits of Egypt (Government Printing Press. Cairo 1900).

— D.F.Q. : Concessions et Licences Minieres. Government Printing Press — Cairo. 1900-1903.

— D.M.Q. : Mining in Egypt (1902), by an Egyptologist.

— D.M.Q. : Report for the Year 1906.

— D.M.Q. : Brief Description of the Manganiferous Iron Deposits at Umbogmah, Sinai.
EGSMA, Dcc. No. 1/1911.

— D.H.Q. : History of Egyptian Salt Monopoly and Agreement. EGSMA, Doc. No. 12/1927.

— D.M.Q. : Memorundum on Mining in 1936.
EGSMA, Doc. No. 8/1936.

(E)

— Ehrenberg. Ch. G : Reisen in Aegypten, Libyen, Nubien und Dongola (Travels in Egypt, Lybia, Nubia and Dingola) (Berlin, Posen and Bromberg, 1828).

— Ehrenberg, Ch. G. : Die Bildung der Europäischen, Libyschen und Arabischen Kreidefelsen und des Kreidemergels aus Mikroskopischen Organismen.

(On the formation of European, Libyan and Arabian Chalky rocks and Chalky Marls from Microscopic Organisms) (Berlin, 1839).

(F)

— Fabunmi. L.A. : The Sudan in Anglo-Egyptian Relations (1800/1956), (Longmans, London, 1960).

— Fahmy E.H. : Notes on Gebel Dokhan Imperial Porphyry Quarries EGSMA, int. report, Febr. 13, 1932.

— Fakhry, A. : The Oases of Egypt : Vol. I. Siwa (AUC Press, Cairo, 1973).

— Fakhry, A. : The Oases of Egypt : Vol. II Bahariya and Farafra.

(AUC Press, Cairo, 1974).

— Figari, Cav. A. and Hussan, A. H. : Extrait du Journal d'un Voyage Geologique à Gebel Zeyt et dans le Ddsert Comprés entre le Nil et la Mer Rouge, Depuit la Parallel du Caire jusqu" à Kourousko en Nubie, pour la Recherche du Charbon de Terre.

Bull. Soc. Géogr., Paris :

Série 3 tome III, No. 18, 1845,

Sédie 3 tome V, No 25 et No. 28, 1846.

Série 3 tome VI, No. 32 et No. 34, 1846.

— Figari, Cav. A. : Studii Scientifici sull Egitto e sue Adiacenze, Compresa la Penisola dell 'Arabia Petrea, Con Accompagnamento di Carta Geografico — Geologica) (Lucca : Vol. I 300 pp., Vol. II 724 pp. ; 1864/1865).

— Floyer, E. A. : Etude sur le Nord Etbai, entre le Nil et la Mer Rouge.

(Impremerie Nationale, Le Caire, 1893).

— Forni, G. : Viaggio nell 'Egitto e nell Alta Nubia (Milano : Vol. I 512 pp., Vol. II 635 pp. ; 1859).

(G)

— Girard, P.S. : Sur la Formation de l'Isthme de Souès et la Salure de Sul de l'Egypte.

"Corrier de l'Egypte" — Le Caire, No. 109, 30 Mars 1901

— Girard, P.S. : Description de la Vallée de l'Egarement et Consequences geologiques qui résultent de la Reconnaissance qu'on en Faite.

"Description de l'Egypte" (Histoire Neturelle). Paris 1813, t. II.

— Greeves, R. H. : St. John's Island.

EGSMA. Doc. No. 18-1907.

— Greeves, R.H. : Manufacture of Caustic Soda at W. Natoun EGSMA, Doc. No. 5/1912.

(H)

— Hagedorn, H. : The African Map in the 18th and 19th Cen- Annals of EGSMA, Vol. V. 1975, pp. 25-31.

— Haughton, S. : Notes on a Mineralogical Excursion from Cairo into Arabia Petraea.
Jour. Roy. Dublin Society, Vol. II pp. 161-175, Jan 1859.

— Hawary, M. : Inspection Report on Gold Mining EGSMA, Doc. No. 7/1941.

— Hawary, M. : Um Khors Asbestos Deposit.
D.M.QK (Internal Report), April 1943.

— Hawary, M. : Inspection Report on Gold Mining EGSMA. Doc. No. 6/1943.

— Hekekyan, J. : Note on the Strata cut through in executing for Coal in Wadi Araba.
Journ. Asiat. Soc. Bengal, (Calcutta) — Vol. XIX, 1850, pp. 139-144.

— Hekekyan, J. : Note on the Formations and Lead Mines of Khohl El Terafah, Eastern Desert, Egypt.
Journ. Asiat Soc. Bengal, (Calcutta) — Vol. XIX, 1850, pp. 217-220.

— Hill, R. : Egypt in the Sudan — 1820.1881.
Oxford University Press, London, 1959.

— Hogg : On the Geography and Geology of the Peninsula of Mount Sinai, and Adjacent Couhtries.
Edinburgh New Phil. Journ, Vol. XLVIII, 1850, pp. 193-219
Vol. XLIXI, 1850. 1850, pp. 193-219.
Vol. XLIX, 1850, pp. 33-52.

— Holland, F.W. : Notes on the Geology of Sinai.
Quart. Journ. Geol. Soc., London — Vol. XXII, 1866, pp. 491-493.

— Home, D.R. : Report on Gold mines : Semna, Eridia and

Fatiri EGSMA, Doc. No. 9/1906.

— Horneman, F. : Voyage de Horneman dans l'Afrique Sep tentrionale, Depuis Le Caire jusqu'à Marzouk (Capitale de Royaume de Fezzan).

2 Vols., 476 pp. Paris, 1803.

— Hume, W.F. : The Topography and Geology of S.E. Sinai Survey of Egypt, Ministry of Finance (Government Press, 1906).

— Hume, W.F. : Geology of Egypt.

Vol. I (Surv. of Egypt, 1925).

Vol. II : Part 1 (Surv. of Egypt), 1913.

Part 2 (Surv. of Egypt) 1935.

Part 3 (Surv. of Egypt), 1937.

(I)

— Issawi, Ch. : The Economic History of The Middle East (1800-1914). The University of Chicago Press, 1966.

(J)

— Jenkins, R.S. : Labib Nassim's Raw Pigment Areas, Assoun District EGSMA, Doc, No. 1/1920.

— Jenkins R.S. : Memorundum on Prospecting for Minerals in the Egyptian Deserts — EGSMA. Doc. No. 4/1920.

— Jenkins, R.S.: Memorundum on Prospecting for Minerals in the Egyptian Deserts.

EGSMA, Doc. No. 13/1922.

— Jenkins, R.S. : Report on Mining Activity as at 31 Dec. 1929.

EGSMA. Doc. No. 7/1930.

— Jenkins, R.S.: Gold Mines : Plans and Sections.

EGSMA, Int. Report, Nov. 1934.

— Jenkins, R.S. : Memorundum on Mining in 1934.

EGSMA, Doc. No. 3/1936.

— Jenkins, R.S. : Memorundum on Mining in 1935. EGSMA, Doc. No. 4/1936.

(K)

— Karsten. O.B.R. : Ueber die Breccia Verde d'Egitto der Italianer Journ. Für die Chemie und Physik, Leipzig. Bd. I. 1807.

(L)

— Lartet, L. : Essai sur la Géologie de la Palestine et des Sontrés Avoisinantes telles que l'Egypte et I'Arabie Comprenant les Observations Recueilldes dans le Cours de l'Expedition du Duc de Luynes à la Mer Morte.

(Biblioth&que de l'Ecole des Hautes Etudes. Section des Sciences Naturelles). Paris, tome II. 1869. pp. 296.

— Lauth, F. J. : Die alterte Landkarte aus mubischer goldminen Sitzb, Bayer. Akad. Wiss. Munchen, Bd. II. 1870. Heft 4.

— Lefèbvre, C.T. : Sur la Geologie de la Vallée du Nil jusqu'au Chardoun.

Bull. de la Soc. Géol. de France, Paris 1839.

Serie I, tome X, pp. 144-149.

— Lesseps (De), F. M. : Communications sur les Lacs Amers De I'Isthme de Suez.

C.R. Acad. Sci., Paris — tome 75, No. 25, 1974.

C.R. Acad Sci., Paris — tome 82. No. 20, 1876.

— Little, O.H. and Attia, M.I. : The Development of Aswan District with Notes on the Minerals of S.E. Desert Survey of Egypt 1943.

Egyptian Sudan (Egypt and Sudan Mining Syndicate Ltd).

Egyptian Sudan (Egypt and Sulan Mining Syndicate Ltd). London, 1903.

(M)

— Magnus, Ph. : Kitchener : Portrait of an Imperialist John Murray, Londin, 1958.

— Mazuel, J. : L'Oeuvre Geographique de Linant de Bellefonds Publications do la Societé Royale de Geographie d'Egypte — 1937.

— Ministry of Finance : Report of the D.M.Q. for the year 1906 Govr. Press, Cairo. 1907.

— Ministry of Finance : Report of the D.M.Q. for the year 1928. Corr. Press, Cairo, 1930.

— Mac Alister : The Emerald Mines of Northern Etbai. Georg. Journ., Vol. XVI, Nov. 1900, pp 537-549.

— Morton B. : Barramia Gold Mine.
EGSMA, Doc. No. 3/1911.

— Morton, B. : Um El Huweitat Phosphate.
EGSMA. Doc. No. 5/1911.

— Morton, G. : Gebel Nakheil Phosphate.
EGSMA. Doc. No. 6/1911.

— Morton, B. : Gebel Rosas Mine.
EGSMA, Doc. No. 6/1912.

— Museum : A.R.E. Railway Museum. Catalogue — 1977.

(N)

— Naser, S. and AFIA, M.S. : Iron Ore Deposit of W. Karim D.M.Q., Mineral Research Section, Int. Report, 1949.

— Nassim, N.I. : Black Sands.
EGSMA, Doc. No. 47 1934.

(O)

— Orlebar, A.B. : Some Observations on the Geology of the Egyptian Desert.
Journ. Royal Soc., London, Vol. X July 1945, pp. 229-250.

— Owen : Cotton and the Egyptian Economy (1820-1914). Oxford, 1969.

(P)

Le Père, G. : Extrait d'un Memoire sur les Lacs et les Deserts de la Basse-Egypte.

Description de l'Egypte "Etat Moderne"
Paris, 1813, tome II, 1ere Partie, pp. 469-482.

(Q)

— Quatremère E.M. : Memoires Geographiques et Historiques sur l'Egypte et sur Quelques Contrées Voisines 2 Vol. oV. I 520 pp. — Vol. II 530, pp.

(R)

— Regnault, J.A. : Analyse du Limon du Nil "Decade Egyptienne" — Le Caire, tome I, No. 7, 1799.

— Rogers, B.M. : St. John's Island.
EGSMA, Doc. No. 4/1914.

— Rogers, B.M. : Aluminium and Magnesium Sulphates, in Kharga Dasis EGSMA, Doc. No. 3/1918.

— Rogers, B.M. : The Sinai Mining Co. Ltd.
EGSMA, Doc. No. 5/1918.

— Rozière, F.M. : Description Mineralogique de la Vallde de Goceyr Description de l'Egypt "Histoire Naturelle" — tome II, pp. 83-98, Paris 1813.

— Rozière, F.M. : De la Constitution Physique de l'Egypte Description de l'Egypte "Histoire Naturelles" — tome II pp. 407-732, Paris, 1813.

— Rüppell, E. : Reisen in Nubien. Kordofan und dem Peträichen Arabien; Vorzüglich in Geographisch — Statistischer Hinsicht (Travels in Nubia, Kordofan and Arabian Petraea ; especially for a geographical Statistiral Point of View).

Frankfürt — au — Maiu, 1829.

— Rüssegger J.R. : Reisen in Europe, Asien und Afrika unternommen in den Jahren 1835 bis 1841.

6 Vols. — Stuttgart. 1841-1849.

(S)

— Schweinfurth, G.A. : Ein Beshch bei den Schwefelminen

und Petroleumquellen von Gimseh an der Aegyptischen Kiste des Rothen Meeres.
Zeitchr. Ges. F. Erdk., Berlin; Bd. III, 1868, pp. 521-527.

— Smith, E. P. et al : World History : The Struggle for Civilization Ginn and Co., U.S.A. — 1952.

(T)

— Tissot,E. : Etude Géologique de l'Isthme de Suez dans ses Rapports avec l'Execution des travaux du Canal Maritime Memoire della Realle Accademia della Scienze — Torino. Ser. 2, tome XVIII, 1865, pp. 261-283.

(V)

— Vaillant, L. : Sur la Constitution de Quelques Terrains des Environs de Suez.
Bull. Soc. Géol.. Paris — Série 2, tome XVIII, 1865, pp. 277-286.

— Von Klunzinger, C.B. : Die Umgegend von Qoseir am Rothen Meere.
Zeitsch d. Gesellsch. F. Erdkunde zu Berlin Bd. XIV. 1979, pp. 401-436

— Von Zittel, K.A. : Ueber den Gdologischen Bau der Libyschen Wüste.
Festred Akad. d. Wissensch. zu Munchen, 1880.

(W)

— Wylie, A.W. : Notes on Aswan Clay Deposits.
EGSMA, Doc. No. 13/1907.

— Wells, J. F. : Report on the Oases of Kharga and Dakhla for the Financial Advisor.
EGSMA. Doc. No. 7/1907.

— Wilkinson, J.C. : Notes on a Part of the Eastern Desert of Upper Egypt.
Journ. Roy. Georg. Soc., London — 1832.

— Wikinson, J.C. : Modern Egypt and Thebes.
2 Vol. — London, 1843.

— Wilkinson, J.C. : Topography of Thebes. and General View of Egypt.
John Murray, London — 595, pp. 1835.

محتويات الكتاب

التعدين في مصر الحديثة

الفصـل الثالث :

الباب الثانى :

الفصـل الأول :

الفصل الثانى :

مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب

مكتبة الأسرة
القراءة للجميع
٢٠٠٦



ستظل القراءة هى المظلة الرئيسية
للبناء الروحى والفكرى والوجدانى
للإنسان، والثقافة هى بكل المقاييس
أفضل استثمار لبناء مجتمع المستقبل
و«ثقافة السلام» هى الضمان الأكيد
لإرساء دعائم الأمن والسلام الاجتماعى،
والتسامح ومكافحة العنف، ونشر العلم
والمحبة والإخاء والديمقراطية،
والتواصل مع الحضارات الأخرى.

سوزان مبارك





الهيئة المصرية العامة للكتاب

٣ جنيهات